وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية التربية الرياضية للبنات

الإصابات الرياضية

تأليف
الدكتورة سميعة خليل محمد

أستاذة تأهيل الإصابات الرياضية
فرع العلوم النظرية
كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة بغداد

1425 هجرية – 2004 ميلادية

بسم الله الرحمن الرحيم

وما أوتيتم من العلم إلا قليلا

صدق الله العظيم

المقدمة

يتعرض الرياضيون للإصابة وفي كافة الألعاب عندما لا تراعى الشروط العلمية والفنية خلال التدريب أو في المنافسات وذلك نتيجة الجهد المستمر على أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة، وتعد دراسة الإصابات الرياضية من السبل المهمة لتطوير قابلية الرياضي ووقايته من الإصابة من جهة وإرشاد المدرب إلى اتخاذ الإجراءات الصحيحة والمبكرة لحماية اللاعب من المضاعفات الخطيرة التي قد تحرمه من مواصلة نشاطه في حال وقوع الإصابة.

وفي كتابنا هذا حاولنا إن ندرج أهم الإصابات الرياضية وفقاً لتسلسل أجزاء الجسم، حيث وضعنا لكل جزء مقدمة وموجز لتشريح ذلك الجزء وطرق الوقاية مع تصنيف أنواع الإصابات الحادة منها والمزمنة و تناولنا بشكل مركز الأعراض والأسباب والمضاعفات والرياضات التي تحدث فيها وكيفية الإسعاف والعلاج وفي النهاية وضعنا برنامجاً لإعادة التأهيل في المنطقة المصابة وفي الفصل الأخير عرضنا إصابات أخرى يتعرض لها الرياضيين مثل (إصابات الجلد والإصابات الحرارية والإصابات الناتجة عن التلوث) ويعد هذه الكتاب إضافة علمية في مجال علوم الطب الرياضي والتي تفتقر لها مكتبتنا العربية حيث يمكن اعتماده لتدريس مادة الإصابات في الدراسة الجامعية الأولية والدراسات العليا لكليات التربية الرياضية والاختصاصين في هذا المجال لما فيه من إضافات علمية حديثة ومتنوعة تمدهم بمعلومات هامة لتفادي الإصابات واتخاذ الإجراءات السليمة حال وقوعها.

عسى إن نكون قد وفقنا في جهدنا المتواضع هذا والله ولي التوفيق.

الأستاذة الدكتورة سميعة خليل محمد

الفصل الأول

الإصابات الرياضية Sport Injuries

المبحث الأول

مفهوم الإصابة

الأسباب العامة للإصابات الرياضية

الأعراض الرئيسية للإصابات الرياضية

مضاعفات الإصابات الرياضية

إصابات الملاعب والعوامل المؤثرة في حدوثها

الوقاية من إصابات الملاعب

أنواع الإصابات الرياضية

المبحث الثاني

تشخيص الإصابات الرياضية

التغيرات الفسلجية التي تحدث عند الإصابة

تدرج الإصابة وتصنيفها

أهداف العلاج والتأهيل

طرق علاج وتأهيل الإصابات الرياضية

العلاج الأولي وخطواته

الفصل الأول

الإصابات الرياضية Sport Injuries

المبحث الأول

مـــــقدمـــــــة

تعد الإصابات الرياضية جانب مهم في موضوع الطب الرياضي، وقد تطورت بتطور التشخيص ووسائل العلاج، ويعد علم الإصابات الرياضية أساسا فـــي تطـــوير قابلية الرياضي ووقايته من الإصابات لان معرفة أسباب حـــدوث الإصــــابة تجعــل المدرب ملماً بطرق تفاديها وتوفير الأمان والسلامة أثناء النـــشاط البـــدني والوقايـــة الملائمة.

وعند حدوث الإصابة فان علم الإصابات يرشد المدرب إلى اتخاذ الإجـــراءات المبكرة واللازمة للإسعافات الأولية ونقل المصاب إلى المراكز العلاجية بطرق سليمة وبدون مضاعفات كذلك اختيار افضل الوسائل العلاجية التي تـــضمن الـــشفاء التـــام وسرعة العودة إلى النشاط الرياضي الممارس من قبل اللاعب.

ويعتمد علم الإصابات الرياضية على علوم عدة وله علاقة مباشرة مـــع علـــم التشريح والفسلجة وكثير من العلوم الرياضية كعلم التدريب الرياضـــي والاختبـــارات والمقاييس وعلم النفس والبايوميكانيك وغيرها.

- مفهوم الإصابة Injuries :-

هي تعرض انسجه الجسم المختلفة لمؤثرات خارجية أو داخليـــة تـــؤدي إلـــى إحداث تغييرات تشريحية و فسيولوجية في مكان الإصابة مما يعطل عمل أو وظيفـــة ذلك النسيج.

- الأسباب العامة للإصابات الرياضية :-

تختلف الإصابات الرياضية تبعاً لنوع النشاط الممارس وطبيعة الأداء ومـــستوى المنافسة، فضلاً عن الجانب النفسي والاستعداد المهاري واللياقة البدنيـــة ووعـــي

الرياضي وإدراكه لخطورة الحركة المؤداة وإمكانية التسبب في الإصـــابة، كـــذلك معرفته بكيفية تفاديها والحد من وقوعها.

ومن أهم أسباب الإصابات الرياضية ما يأتي :-

1. التدريب الخاطئ (تحميل الرياضي جهداً اكثر من طاقته، عدم تكامـــل أنواع عناصر اللياقة البدنية في التدريب، عدم تنسيق العمل والتوافـــق في المجموعات العضلية المؤدية للجهد البدني، عدم كفايـــة الإحمـــاء وعدم التدرج في الحمل، سوء تنظيم التدريبات فـــي توزيـــع الجهـــد والراحة)..
2. إهمال الجانب الصحي (عدم إخضاع الرياضيين للفحوصات الدورية، وإهمال المتطلبات الصحية السليمة من غذاء ومسكن وإضاءة وتهويـــة وغيرها).
3. سوء المستلزمات الرياضية (أرضية الملاعب، والملابـــس الرياضـــية والأحذية الملائمة).
4. مخالفة القوانين الرياضية (الخشونة المتعمدة في اللعب ومخالفة قوانين اللعب، واستخدام المنشطات).
5. عدم مراعاة العوامل والظروف الجويـــة خـــلال ممارســـة الألعـــاب الرياضية (البرد الشديد، الحرارة الشديدة، الأمطار، الرياح، الأمـــاكن المرتفعة) وغير ذلك.
6. سوء الحالة النفسية والابتعاد عن الروح الرياضية.
7. عدم تجانس اللاعبين من حيث الاستعداد البدني والمستوى المهـــاري بسبب تفاوت العمر أو الجنس أو عوامل أخرى.
8. عدم إلمام اللاعب بالتدابير الوقائية والعلاجية اللازمة.

- الأعراض الرئيسية للإصابات الرياضية :-

1. الألم في الجزء المصاب أثناء السكون والحركة ضمن المد المدى الطبيعي.
2. الألم عند الضغط على مكان الإصابة.
3. ورم في مكان الإصابة نتيجة النزف الدموي.
4. حدوث تشوه في مكان الإصابة.
5. عدم ثبات الجزء المصاب (حركة غير طبيعية خاصة عند إصابة المفاصل).
6. تيبس المفاصل المصابة والمفاصل القريبة من مكان الإصابة.
7. عدم قدرة اللاعب على المشي أو الحركة الطبيعية.
8. تغير لون الجلد في المنطقة المصابة.
9. ضعف أو ضمور العضلات.
10. سماع أصوات عند الحركة في الجزء المصاب (خاصة في حالة الكسر).

- مضاعفات الإصابات الرياضية :-

تحدث عدة مضاعفات في حالة إهمال الإسعاف الأولي للإصابات الرياضية أو في حالة المعالجة الخاطئة وعدم اكتمال العلاج بالشكل الصحيح منها.

1. الإصابة المزمنة أي حدوث الإصابة بشكل دائم.
2. قد تؤدي بعض الإصابات في حالة علاجها بشكل خاطئ إلى عاهات مستديمة.
3. ممارسة الألعاب بشكل خاطئ يؤدي إلى حدوث تشوهات قوامية.
4. انخفاض كفاءة اللاعب البدنية بسبب الانقطاع عن التدريب والمنافسة لفترات طويلة مما يؤدي إلى قصر العمر الرياضي.

- إصابات الملاعب والعوامل المؤثرة في حدوثها :-

يتعرض الرياضيون للإصابة نتيجة الجهد المستمر على أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة وخاصة عندما لا تراعى الشروط العلمية والفنية أثناء التدريب، فان الإجهاد المفاجئ لجزء معين من الجسم قد يكون اكثر من قوة احتمال أنسجته وبذلك يؤدي إلى الإصابة.

إن الضغط الزائد على جزء معين من الجسم قد يحدث في لحظة وبسرعة نتيجة خطأ في تطبيق الحركة أو نتيجة لحادث غير متوقع أو تنشأ الإصابة نتيجة إصابة بسيطة سابقة تتكرر لنفس المكان مما تؤدي إلى إصابة جسيمة إذا استمرت في الحدوث وندرج أدناه بعض إصابات الملاعب الشائعة:-

- إصابات العين (السباحة، الهوكي) التهاب العين (السكواش).
- إصابات الأذن (مصارعة).
- إصابة الرقبة (كرة القدم، جمناستك، غطس).
- إصابة أوتار الكتف (الالتهاب) (سباحة، كرة يد).
- التهاب أوتار المرفق (التنس).
- إصابات عضلات الفخذ (الجري، كرة القدم).
- إصابة أربطة الركبة (مصارعة، قدم).
- التهاب أوتار الركبة (الجري، كرة السلة).
- خشونة الردفة (الجري، كرة القدم).
- كدم الساق (الهوكي، كرة القدم).
- إصابات رسغ القدم (كرة القدم، كرة السلة).
- إصابات الظهر (رفع الأثقال).

العوامل المؤثرة في إصابات الملاعب :-

تشترك عدة عوامل في حدوث إصابات الملاعب ويمكن إرجاعها إلى ما يأتي:-

1- اللياقة البدنية :-

تعد من العوامل المهمة لحماية اللاعب من الإصابة فان العضلات القوية تسند جسم اللاعب وتحمي مفاصل وعظام الجسم العاملة عليها من الاجهادات المسلطة عليها عند أداء التمرينات العنيفة وتعطي لأربطة المفاصل القابلية في العمل ضمن المدى الطبيعي وبدون معوقات.

2- عدم ملائمة النمط الجسمي لنوع النشاط الممارس :-

لكل نشاط رياضي مواصفات جسمية (مورفولوجية) تتفق ونوع المهارات والحركات المطلوبة لكل لعبة والتي يجب إن تكون ضمن الشروط اللازمة في اختيار اللاعب لنشاط معين، فمثلاً عند اختيار لاعب نحيف طويل القامة في الجمناستك فان ذلك يعرضه للإصابة وخاصة في الظهر وذلك لبعد مركز ثقله عن الأرض و الاجهادات التي يتعرض لها العمود الفقري.

3- طريقة الأداء المهاري :-

إن أداء المهارات بطريقة صحيحة واتخاذ الأوضاع والتكنيك المناسب في تنفيذها يحمي اللاعب من الإصابة وبالعكس فان بعض الحركات تكون خطرة وضروري الابتعاد عنها لأنها تحمل أعضاء الجسم للضغط أثناء تأديتها، كما في حركة الرفع في الأثقال والتي تسبب الآم وإصابة المنطقة القطنية والعجزية في أسفل الظهر.

4- العوامل البيئية :-

وتشمل ارتفاع درجات الحرارة أو انخفاضها والرطوبة وكل ذلك يؤثر على طريقة أداء اللاعب ويضيف جهدا على الأجهزة الجسمية مما يسبب إجهاد مبكر وفقدان التوافق العضلي العصبي و يزيد من احتمال حدوث الإصابة.

5- السن :-

تحدث الإصابات في جميع الأعمار، ولكن هناك إصابات شائعة في أعمار معينة دون الأخرى، فمثلاً تكثر في سن المراهقة إصابات (الكسور، إصابة العضلات والمفاصل، وإصابة مراكز النمو في نهايات العظام الطويلة).

وفي سن النضوج يمارس اللاعب تدريبات شديدة بسبب طموحه العالي في المنافسة مما قد يسبب إصابة عضلاته أما في سن ما فوق الثلاثين وعندما يكون اللاعب مستمر في ممارسة نشاطه ولصعوبة الوصول إلى مستوى التنافس في مثل هذه السن فان اللاعب يبذل جهداً شديداً قد يؤدي به إلى الإصابة وخاصة في أوتار العضلات وأربطة المفاصل، ففي هذه السن تظهر الخبرة والمهارة ولكن تقل تدريجياً اللياقة البدنية.

6- العامل النفسي :-

علم النفس من أهم العلوم الإنسانية التي يستمد منها علم التدريب الكثير من المعلومات التي توصل المدرب إلى الأهداف والواجبات التي تسعى عملية التدريب الرياضي لتحقيقها من اجل الوصول باللاعب إلى مستويات عليا في نوع النشاط الممارس وذلك يتم عن طريق تحقيق الحالة النفسية المتوازنة للاعب والمستقرة بحيث يستطيع الرياضي من خلالها استنفاذ أعلى طاقاته المهارية في الأداء السليم لان إثارة اللاعب أو خموله كلاهما قد تسبب في حدوث الإصابة.

7- العادات السيئة و الإدمان (التدخين، الكحول، العقاقير) :-

إن للتدخين وللكحول تأثيراً كبيراً على أنسجة الجسم وخاصة العصبية منها كذلك استخدام اللاعب العقاقير الطبية بدون وصفة طبية يؤدي به إلى الإصابة ويعرضه للخطر وأحيانا للإدمان، فان تعاطي المنشطات والمخدرات يفقد اللاعب التركيز والتوازن العصبي- العضلي ويعرضه للإصابة.

الوقاية من إصابات الملاعب :-

للوقايــة من إصابات الملاعب لابــد من اتباع بعض التعــليمات لإبعاد خطر الإصابة ويمكن تلخيصها فيما يأتي:-

1- التقيد بقوانين اللعبة واتباع تعليمات المدرب بدقة ...لان ذلــك يحمــي الرياضي ويبعد الأسباب التي تؤدي إلى الإصابة.

2- تطوير اللياقة البدنية والنفسية... إن زيادة اللياقة البدنيــة تقلــل مــن مخاطر التعرض للإصابة وذلك عن طريق تأثيرها علــى العــضلات والأربطة والمفاصل وكذلك زيادة التحمل العام الذي يمكن اللاعب من المنافسة طيلة فترة التدريب والمنافسة بدون تعب، كذلك اللياقة النفسية للاعب لها دور كبير في منع الإصابة لما لها من تأثير على الجهــاز العصبي واستجابة اللاعب لنوع النشاط الممارس.

3- الوقاية من خلال إتقان المهارة... للمهارة أهمية كبيــرة فــي تــوفير الأمان، لذلك فان التدريب المهاري ليس وسيلة لتحــسين الأداء فقــط وإنما لمنع الإصابة فهي تزيد من التحكم البدني والعصبي ويزيد مــن القدرة على تقدير المواقف الحركية المختلفة وما يرافقها من أخطار ثم العمل على تلافيها.

4- اتباع نظام غذائي متوازن مع الراحــة الكافيــة... النظــام الغــذائي المتوازن والمتوافق مع نوع النشاط الممارس له تأثيره في منع حــدوث الإصابة لأنه يساعد اللاعب لاستعادة الشفاء من التدريب، وان تنــاول غذاء يحوي على قدر كاف من الطاقة وعلى شكل مواد كربوهيدراتيــة للمحافظة على مخزون الطاقة في العضلات يساعد في منــع حــدوث التعب، كذلك الراحة الكافية وفترات الاسترخاء بــين وخــلال فتــرات التدريب العنيف.

5- الإحماء الكافي... إن أداء الإحماء بشكل صحيح ومنظم للجسم يسهم بشكل كبير في منع حدوث الإصابة وذلك لما للإحمــاء مــن تــأثيرات إيجابية تتلخص فيما يأتي:-

- إطالة العضلات والأوتار وخاصة تلك المراد استخدامها.
- تسخين الجسم وخاصة الأجزاء العميقة مثل العضلات والمفاصل.
- إعداد اللاعبين قبل الممارسة بإثارتهم ذهنياً وبدنياً.

6- مراعاة الظروف البيئية... وذلك من خلال اســتخدام الأدوات الآمنــة والصالحة للاستعمال في أي وقت وضرورة صــيانة الأدوات والأجهــزة المستخدمة باستمرار، كذلك مشكلة أرضيات اللعب الطبيعية والتغيرات التي تطرأ عليها تبعاً للطقس كذلك الاصطناعية التي تسبب إصابات الاســتخدام المفرط بسبب المبالغة في استخدامها . ومهما كان نوع الأرضــية يجــب اختيار الأحذية المناسبة لنوع الأرضية وبذلك يمكن التقليل مــن أخطــار الإصابات.

كذلك يعد اختيار اللباس الشخصي للرياضي بعناية مــن الأمــور التــي تحــد من حدوث بعض الأسباب وان ارتداء الملابس المناسبة فــي الأجــواء الحارة والباردة يقي الرياضي من الآثار السلبية للبيئة.

7- إجراء فحوصا طبية شاملة ودقيقة قبل البــدء بالتــدريبات الرياضــية والاعتناء بالصحة الشخصية والامتناع عن تناول المنشطات والتدخين والعادات السيئة.

8- عدم الإفراط في التدريب واستخدام الطرق التدريبية الملائمــة لنــوع النشاط ووفقاً للقابلية الفسلجية للمتدرب وقدرته البدنية.

9- اختيار الشدد والفترات اللازمة للتدريب وتجنب الإرهاق.

10- الاستمرار في التدريب وعدم الانقطاع الطويــل.

- أنواع الإصابات الرياضية Types Of sports injures :-

تقسم الأسباب حسب السبب إلى:-

1- إصابات أولية أو مباشرة *Primary Injures*

تحدث في الملعب نتيجة أداء جهد عنيف أو التعرض لحادث غير متوقع وهي تمثل النوع الرئيسي للإصابات. وتقسم إلى ما يأتي:-

أ. إصابة ذاتية (شخصية) يسببها اللاعب لنفسه.

ب. إصابة بسبب عوامل خارجية (اللاعب المنافس، الأجزاء والأدوات).

ج. إصابة بسبب عوامل داخلية (تغيرات داخل أنسجة الجسم، بسبب التدريب المستمر).

إن الإصابات الشخصية تكون اقل خطورة وعادة يكون سببها مزمن وان معظمها يكون نتيجة إصابات بسيطة متكررة نتيجة خطأ في تحميل أنسجة الجسم اكثر من طاقتها.

أما الإصابات الخارجية عادة ما تكون مفاجئة وتكون اشد من الإصابات الذاتية، لأن السبب هو قوة خارجية كبيرة وبسرعة عالية ومن أمثلة هذه الأسباب (الكسر، الخلع، قطع الأربطة، إصابات الرأس، وغيرها).

وتحدث الإصابات الداخلية نتيجة تغيرات في أنسجة الجسم جراء استمرار التدريب وتكرار الجهد مما يسبب تجمع الفضلات والحوامض خاصة عندما لا تتوفر الراحة الكافية لتصريفها فعند استمرار المجهود الرياضي فان سرعة جريان الدم وزيادة حجم السوائل في الأنسجة يسبب انتفاخ العضلة إذا لم تتوفر الراحة الكافية لتصريف هذه السوائل وإذا تكرر هذا الإجهاد فقد يؤدي إلى التليف العضلي نتيجة الإرهاق وبالتالي فقدان العضلة لوظيفتها أو جزء من وظائفها.

وتحدث الإصابات أيضا بسبب بعض المضاعفات خاطئ الأولية فمثلاً عند كدمة العضلة الشديدة قد يحدث ترسب الخلايا العظمية داخل العضلات مما قد

يحولها إلى كتلة عظمية فتفقد وظائفها الحركية (ذلك عندما يحصل هرس الألياف العضلية بين جسمين صلبين الجسم الصلب المسبب للكدمة والعظم من الداخل).

وقد تحدث الإصابات أيضا نتيجة علاج أوتار لإصابة أولية وخاصة في حالات الحقن الموضعي في حالة الإصابات بالتهاب الأوتار والأربطة في المفاصل.

2- إصابات ثانوية *Secondary Injures*

تحدث نتيجة إصابة أولية أو بسبب علاج خاطئ لإصابة أولية أو نتيجة عدم اكتمال العلاج لإصابة الأولى ويحدث في مكان آخر غير مكان الإصابة وغالباً ما تكون حركية ومعقدة فقد لوحظت الآم الركبة بدون إصابتها المباشرة عند إصابة مفصل القدم في الرجل غير المصابة والتي أهمل علاجها كذلك وجود التشوهات الخلقية في الجسم والتي يظهر أثرها عند القيام بمجهود رياضي عنيف تسبب تشنجات في العضلات وآلاما، فمثلاً وجود الزوائد العظمية في القدم يسبب آلاماً في عضلة الساق التوأمية، وتسطح القدم يسبب آلاما وتشنجات الظهر والتعب السريع ...الخ.

فضلاً عن ما ذكرناه من أنواع الإصابات هناك بعض الحالات والتي لا تمثل إصابة معينة ولكنها تظهر في الملعب أثناء المجهود البدني العالي وغالباً ما تكون بسبب تشوه خلقي.

المبحث الثاني

- تشخيص الإصابات الرياضية :-

يتعرض الرياضيون لمختلف أنواع الإصابات أثناء تأديتهم النشاطات الرياضية حيث يصاب حوالي (60-70 %) من العداءين و (40-50 %) من السباحين وتزداد نسب الإصابة في المنافسات وفي مستويات الإنجاز العالي.

ويتميز الرياضيون بسرعة الاستجابة بكل ما يتعلق بإصابتهم من التشخيص والمعالجة الفعالة وذلك من اجل سرعة الشفاء والعودة إلى الممارسة الرياضية، لأن الابتعاد عن النشاط الرياضي وفقدان اللياقة البدنية والمعاناة من المضاعفات المصاحبة للإصابة تسبب القلق والألم لدى الرياضي.

وفي الوقت نفسه نجد بعض الرياضيين لا يستجيب بشكل ملائم لإصابته وقد يتجاهلها رغبة منه في الاستمرار في نشاطه وعدم الانقطاع عن التمرين مما يسبب تكرار الإصابة وتحولها من الحالة الحادة إلى الحالة المزمنة.

فمن المعروف إن الإصابات أو بالأحرى إصابات التحميل الزائد تتطور أعراضها بالتدريج ولا يشعر الرياضي بالألم إلا بعد أداء جهد وقد تتطور الحالة حيث يشعر بالألم أثناء وبعد الجهد ولكن قد لا تكون الآم شديدة بالحد الذي يوقف الأداء الرياضي وهذا يجعل الرياضي يعتقد إن إصابته ليست الإصابة الجدية التي تتطلب علاجاً، ولكن نجد من الضرورة تشخيص الإصابة في مراحلها الأولى وحال الشعور بالأعراض سواء كانت حادة أو مزمنة ومعالجتها بجدية.

وفي ظروف معينة يتمكن الرياضي من تشخيص إصابته بشكل ذاتي ويمكنه أيضا إجراء المعالجة الأولية في الحالات الخفيفة والمتوسطة من الإصابات والرجوع إلى الاستشارة الطبية في حالة عدم التحسن خلال أسبوعين من العلاج.

وعادة ما يتم التشخيص وفق الفحوصات السريرية والعلامات الفسلجية والتي تعد من المتطلبات الأساسية في تحديد نوع العلاج.

وتشمل الفحوصات السريرية ما يأتي :-

1- تفاصيل وقوع الإصابة.

2- معاينة الإصابة (بالمقارنة بين الجزء المصاب وما يناظره في الجسم).

3- لمس وجس الإصابة.

4- الفحوصات المختبرية (فحوصات الدورة الدموية والقلب، تخطيط القلب، ضغط الدم، فحوصات الجهاز التنفسي، فحص الإدرار، الأشعة السينية، الأمواج فوق الصوتية، التخطيط العضلي والعصبي وتخطيط الدماغ، و فحوصا أخرى).

أما العلامات الفسلجية فتشمل ما يأتي :-

1- قياس النبض (علماً إن معدل النبض الطبيعي (80-90 ضربة) في الدقيقة ويقل لدى رياضي المطاولة والرياضيين حيث يصل إلى اقل من 50 ضربة/ دقيقة).

2- عدد مرات التنفس – المعدل الطبيعي (12) مرة/ دقيقة للبالغين و للأطفال (20-25) مرة/ دقيقة.

3- قياس الضغط – معدل الضغط الانقباضي الطبيعي يتراوح بين (120-140 ملم) زئبق وبين (60-90 ملم) زئبق الانبساطي.

4- درجة الحرارة – درجة الحرارة الطبيعية تقارب (37.2) درجة مئوية أو (98.6) فهرنهايت.

5- لون الجلد – تميز ثلاث ألوان للجلد في حالة الإصابات الرياضية الأحمر والأبيض والأزرق، فالأحمر يدل على قلة الأوكسجين أو الضغط العالي أو الضربة الحرارية، والأبيض الشاحب وجود صدمة وأمراض القلب والدوران والأزرق يدل على وجود نسبة Co_2 عالية في الدم.

6- حجم حدقة العين – تكون حساسة جداً للإصابات حيث تتأثر في إصابات الجهاز العصبي والجمجمة وبعض إصابات القلب.

7- قابلية الحركة: تتحدد القابلية الحركية أو عدم القدرة على الحركة في جزء من الجسم والإحساس به يدل على إصابة عصبية.

8- الألم: وجود الألم ومكانه يقرر وجود الإصابة.

- التغيرات الفسلجية التي تحدث عند الإصابة :-

عند حدوث الإصابة تتحطم التراكيب الآتية (العضلة، الأنسجة الرابطة، الأعصاب، الأوعية الدموية) ولهذا سوف تطرح الفضلات الخلوية نتيجة عملية الهدم هذه ولتعريف الجسم بحدوث الإصابة.

ولغرض البدء بعملية رفع هذه المخلفات والتخلص منها بطرحها خارجاً وفي الوقت نفسه تقوم الأعصاب في المنطقة المصابة بإرسال الايعازات للدماغ ليفسر ذلك عل شكل ألم، وكذلك يرافق الإصابة نزف نتيجة تمزق الأوعية الدموية مما يحدث تورم المنطقة المصابة ولكنه غالباً ما يكون قصير الأمد وذلك لأن ميكانيكية التخثر تعمل على غلق الأوعية الدموية الممزقة.

وتدعى كتلة المخلفات الدموية والخلوية (بالورم الدموي) ويولد هذا الورم ضغطاً على مساحة اكبر من منطقة الإصابة مما قد يحدث استجابات خارجية كالخدر والغثيان...

ويعد الألم حماية للمنطقة المصابة حيث عند الشعور به تتم معالجة الإصابة، فضلاً عن ذلك ترافق الإصابة تقلصات في بعض العضلات مما يسبب التشنجات فيها وفي نفس الوقت يحدث تثبيط في عمل عضلات أخرى مما يؤدي إلى انخفاض القوة العضلية وتحديد الحركة فيها.

كما إن هناك استجابات حسية أخرى تحدث من اجل التخلص من الورم الدموي حيث تحدث عدة تغييرات في الأوعية الدموية في المنطقة المصابة والمحيطة بها مما يسمح هذا للخلايا الدموية البيضاء بالتحرك إلى المنطقة المصابة لالتهام المخلفات وهذا ضروري من اجل اكتساب الشفاء، هذه التغيرات في

الأوعية الدموية لا تعد إيجابية بالنسبة إلى أجهزة الجسم الأخرى وخاصة الداخلية لأنها تقلل من جريان الدم في المناطق الطرفية تبعاً لقلة جريان الدم في الأوعية الممزقة وبذلك يقل الأوكسجين في الخلايا القريبة من الإصابة (خارج منطقة الإصابة) إذ إن تجهيز الخلايا القريبة بالأوكسجين يكون اقل من المطلوب، وعند استمرار ذلك لفترة طويلة فأن هذه الخلايا ستموت ويحدث ما يسمى (بالإصابة الثانوية) بسبب قلة الأوكسجين وهذا يتسبب في تهديم أنسجة أخرى وبذلك تزداد مساحة المنطقة المصابة ويزداد معها كمية المخلفات التي تضاف إلى الورم الدموي، ويسبب الورم الدموي خلل في توازن القوى التي تنظم عملية تبادل (السائل البروتيني الدموي) من والى الجهاز الوعائي حيث تتجمع في الأنسجة وبذلك يزداد الورم.

- تدرج الإصابات وتصنيفها :-

. تدرج الإصابة :-

تدرج الإصابة للمساعدة في التقييم والمعالجة وتأشير درجة الإصابة والتأثيرات المرتبطة بذلك، إن المصطلحات جزئي، كلي، بسيط، شديد، تطلعنا على التغييرات الحاصلة في تلك الأنسجة المتضررة جراء الإصابة.

ففي عام (1973) ابتكر تدرجاً للإصابة والذي طبق على إصابات كثرة الاستخدام (Over Use Trauma) في الأنسجة الرخوة بصورة خاصة وحسبت الدرجة من (الصفر-4)، وقد حصل تعديل في هذا المقياس واصبح التدرج من (1-3).

إن استخدام مثل هذا المقياس في الإصابات الحادة والمزمنة يمكن الرياضي والمدرب والمعالج من ربط الإصابة بنسبة العجز الإنجاز، حيث حددت العلامات والتغييرات النسيجية المرضية المرتبطة مع كل تدرج للإصابة وكما يأتي:

التدرج	الأعراض	العلامات	المرض النسيجي
1	– الألم بعد الجهد	– آلام بسيطة وموضعية	– تغيرات التهابية
2	– ألم في البداية واختفاء الألم عند ابتداء الفعالية مع الإحماء وتعود للظهور بعد الفعالية	– ألم موضعي مع بعض التحدد الحركي البسيط عند الاختبار وألم.	– التهاب النسيج المصاب مع شمول التراكيب المجاورة قد تكون التصاقات
3	– الآلام مستمرة وتتفاقم مع أي فعالية و بالتالي تؤدي إلى إيقافها	– ألم موضعي ، فقدان الحركة، الضعف، وربما تليف العضلة	– تغييرات التهابية واسعة، تكوين ندبة التهابية والتصاقات، وقد يكون تكلساً أو تغييراً اندثارياً.

إن نظام التدرج الموضح أعلاه هو مجرد دليل حيث يمكن إن تكون هنالك تغييرات نوعية مرتبطة مع تراكيب معينة، إن التدرج يصف القابلية على الإنجاز ويمكن استخدامه لتقييم الشفاء من الإصابة مهما كان التشخيص أما فيما يخص إصابات العظام والمفاصل فأنها تميل إلى الظهور بصورة مختلفة وتكون حسب ظاهرة (الكل أو اللاشيء).

. *تصنيف الإصابات الرياضية :-*

تصنف الإصابات الرياضية إلى (خفيفة، ومتوسطة، وشديدة)، ويبين الجدول أدناه تصنيف الإصابات تبعاً للشدة وكذلك الإجراءات اللازمة لكل منها:-

تصنيف الإصابة	أعراضها	الإجراءات اللازمة إزائها
1.الخفيفة	1. لا يتأثر الإنجاز. 2. ألم بعد التدريب. 3 . تصلب خفيف في منطقة الإصابة. 4. لا يتغير لون المنطقة.	1. تقليل فترات التدريب. 2. تخفيف الجهد على المنطقة المصابة. 3. الراحة والعلاج الأولي. 4. التمرين التدريجي للوصول إلى الأنشطة بشكل تام.
2.المتوسطة	1. تؤثر على الإنجاز. 2. ألم قبل وبعد الفعالية. 3. منطقة الإصابة تلين قليلاً. 4. تورم خفيف. 5. تغير طفيف في لون المنطقة المصابة.	1. إراحة المنطقة المصابة. 2.عدم إجهاد المنطقة المصابة وتحاشي تمرينها. 3. الراحة مع العلاج الأولي. 4. الرجوع التدريجي للأنشطة بشكل تام.
3.الشديدة	1. ألم مستمر قبل وأثناء وبعد التمرين. 2. يتأثر الإنجاز بسبب شدة الألم. 3.تتأثر الأنشطة اليومية لشدة الألم. 4. تتأثر الحالة الطبيعية بسبب الألم. يزداد الألم بشدة اكبر عند الضغط بالإصبع. 6. تورم. 7. تغير واضح في اللون.	1. التوقف عن ممارسة الأنشطة الرياضية بشكل تام. 2. مراجعة الطبيب.

- أهداف العلاج والتأهيل Treatment & Rehabilitation:-

يهدف علاج الإصابات الرياضية إلى ما يأتي:-

1- استعادة بناء الأنسجة المتضررة التي أصابها التلف.

2- استعادة الوظائف المتضررة في النسيج المصاب.

3- استعادة لياقة جهاز القلب والدوران والمطاولة والسرعة والمهارة الحركية والنفسية (أي استعادة مكونات الإنجاز).

ويستغرق العلاج والتأهيل فترة زمنية تتحدد وفق شدة الإصابة ومكانها ونوع العلاجات المستخدمة، حيث يجب إن يستكمل العلاج فترته المحددة من اجل تحقيق العودة لمواصلة النشاط الرياضي والإنجاز وتجاوز الخوف من تكرار الإصابة.وقد وضعت التوقيتات التقريبية اللازمة للالتئام والشفاء الابتدائي لأنواع الأنسجة المختلفة وكما يأتي:-

1- العضلات **(6 أسابيع).**

2- الأوتار والأربطة **(12 أسبوع)**

3- العظام والمفاصل **(6-12 أسبوع)**

وقد تحتاج بعض الإصابات إلى فترات زمنية أطول لتحقيق القوة القصوى، في حالات إهمال الإسعاف الأولي وعدم تنفيذ العلاج والتأهيل بالشكل الملائم لنوع الإصابة قبل العودة إلى الحركة يجب إن يتم علاج اللاعب كاملاً لكي لا تتكرر الإصابة مرة أخرى.

ومن متطلبات التأهيل المناسب ما يأتي:-

1- مرونة كاملة (100 %).

2- عودة القوة الكاملة في الجزء المصاب.

3- اختفاء الألم.

4- الاستعداد النفسي.

- العوامل المؤثرة في شفاء الإصابات الرياضية :-

هناك عدة عوامل تشترك لتحديد مدى سرعة تماثل للشفاء في الإصابات الرياضية منها:-

1 - نوع وشدة الإصابة، إن نوع النسيج وشدة إصابته تؤثر في عملية الشفاء حيث الإصابات الكبيرة تستغرق وقتا أطول من الإصابات الصغيرة.

2 - العلاج المبكر، إن سرعة وملائمة إجراء العلاج سوف يقلل من زمن فترة الشفاء.

3 - اختيار نوع العلاج الملائم للإصابة ودقة تطبيقه يعجل من عملية الشفاء.

4 - الفروق الفردية كلما صغر سن اللاعب كان شفائه أسرع كذلك الاستعداد البدني والنفسي يؤثر في مدة الشفاء.

- طرق علاج وتأهيل الإصابات الرياضية :-

علاج الإصابات الرياضية وتأهيلها يمثل طورين مختلفين ولكنهما متزامنين.

1- في المرحلة الحادة من الإصابة تستخدم وسائل العلاج الأولي والتي تشمل (الراحة، الثلج، الضغط، الرفع) ولمدة (72 ساعة) بعد الإصابة.

- وتستخدم في هذه المرحلة بعض العقاقير الطبية (وفق إرشادات طبية) لدعم العلاج الأولي والتخلص من الألم والالتهابات المصاحبة للإصابة، وفي هذا المجال يجدر الذكر بضرورة استخدام الجرع متوسطة الشدة لتفادي الآثار الجانبية الناتجة وتراعى كمية الجرعة الدوائية وعدم استخدام الزرق الموضعي إلا عند الضرورة ومن قبل الطبيب المختص حصراً.

- وتستخدم في هذه المرحلة وتبعاً لنوع الإصابة المشدات والأربطة لتثبيت المنطقة المصابة ولكي تتم عملية التئام الأنسجة المتضررة ويستخدم لهذا الغرض (الأربطة المطاطية، البلاستر، الجبس) .

2- بعد اختفاء الورم يمكن استخدام العلاجات الحرارية السطحية والعميقة بأنواعها وذلك حسب نوع الإصابة وشدتها وموقعها في الجسم ومما يلائمها من العلاجات الحرارية وتشمل العلاجات الحرارية السطحية ما يأتي:-

- الحمامات الساخنة.
- الوسائد الساخنة.
- العلاج الحراري المقارن (***Constant bath***) (أي استخدام الكمادات الحارة ثم الباردة).
- الأشعة تحت الحمراء (***Infrared***).

أما العلاجات الحرارية العميقة فتشمل:-

- الأمواج القصيرة (***S.W***) (***Short Wave***).
- الأمواج المجهرية (***M.W***) (***Micro Wave***).
- الأمواج فوق الصوتية (***U.S***) (***Ultra Sound***).
- وتستخدم في هذه المرحلة أيضا التمارين العلاجية (التمارين الايزومترية، وتمارين المستوى الأول، والتمارين في الماء).

3- في المراحل النهائية يتركز العلاج نحو إعادة التأهيل بهدف إعادة الرياضي إلى نشاطه وتطوير اللياقة البدنية والمهارية بما يحقق الإنجاز وتستخدم لهذا الغرض وسائل متعددة منها:-

- تمارين علاجية لتطوير القوة و المطاولة والمرونة.
- تمارين علاجية ضد مقاومة باستخدام الأجهزة والأدوات والتقنيات والتدريبات الخاصة وحسب نوع الإصابة ومكانها.

- استخدام التدليك بأنواعه ووسائله المختلفة.
- استخدام الفعاليات والمهارات الخاصة بنوع النشاط الممارس للمصاب.

ومن الجدير بالذكر وجود وسائل وطرق علاجية حديثة ومتطورة في مجال علاج الإصابات الرياضية مثل (العلاج بالمغناطيس والليزر) فضلا عن استخدام بعض العلاجات التأهيلية الأخرى وحسب نوع الإصابة:

- العلاج بالإبر الصينية في حالة الآلام المزمنة.
- العلاج بالسحب الميكانيكي في حالة إصابات العمود الفقري.

ولا زالت هناك العديد من الوسائل العلاجية والتأهيلية الأخرى التي تستخدم في مجال الإصابات الرياضية.

ندرج في أدناه أنموذج لخطة العلاج والتأهيل:-

أنموذج خطة العلاج والتأهيل عند إصابات المايكروتروما

مراحل الإصابة	الطور	نوع العلاج
1- بداية الإصابة	- الطور الحاد	- برنامج (RICE)
2-الالتهاب والالتصاق	- أطوار التليف	-مضادات الالتهاب ، العلاج الطبيعي- المساج (إلا عند التهاب العضلة المتعظم).
3- التندب	- الالتحام	-/ فعاليات محورة/ علاج مائي/ مساج/ تمطية.
4- التليف العضلي والضعف		- تدريب القوة (المركزي واللامركزي)
5- فقدان الاستقبال الحسي		- تمارين التوازن (لوحة الاتزان)- التخطي- فعاليات خفيفة.
6- فقدان المهارة/عدم القدرة على الإنجاز		-تدريب المهارة (الركض، الانحراف، القطع، الرمي، الإمساك، المشي، القفز، والفعاليات ذات الشدة العالية)

- **العلاج الأولي وخطواته :-**

يتلخص العلاج الأولي بـــ (الراحة، التبريد، الضغط، الرفع) وتتلخص بـــ (***RICE***) والتي تعني (***R***) الراحة (***Rest***) و (***I***) التبريد (الثلج) (***Ice***) والضغط (***C***) (***Compression***) و (***E***) الرفع (***Elevation***) ، و هـــي تـــشكل الأساس في علاج الإصابات الحادة ولمدة تصل إلى (72 ساعة) الأولى في العديد من الحالات، وتعد ذات فائدة كبيرة كـــذلك فـــي عـــلاج الإصـــابات المزمنـــة أو الأعراض الحادة للإصابات المزمنة.يوصى بوجوب تطبيقها لمدة 2-3 أيام بعـــد الإصابة ودعمها باستخدام العلاجات المضادة للالتهابات.

1- الراحة Rest :-

- تبدأ حالما تحصل الإصابة أو حالما يشعر المصاب بالأعراض.
- وفي غضون (15-20 دقيقة) الأولى بعد حصول الإصابة، وتستمر لعدة أيام أو عدة أسابيع قبل الرجوع إلى العمل.
- الراحة خلال الـــ (24 ساعة) الأولى بعد الإصابة تقلل من فترة انعـــدام القدرة على الحركة لدى المصاب إلى 50 -70 %.
- وتساعد الراحة في تقليل وتنظيم حدوث الالتهاب والورم و تعد الطريقة الأفضل لحماية الذات وتثبيت حركة المصاب وتعـــد أيـــضا (الجبيـــرة الطبيعية) لتحديد حركة المنطقة المصابة.
- ولكي تأخذ عملية الشفاء مجراها الطبيعي لابد مـــن تقليـــل الحركـــات السريعة وذلك للتخلص من الالتهاب والورم.

<u>الراحة النسبية (الاستراحة)</u> :-

عند حدوث الإصابة الحادة أو المزمنة، يجب إن توقف ممارسة الأنـــشطة الرياضية والتدريبات، وذلك لان الاستمرار في التدريب يزيد من خطورة الإصابة ويؤدي إلى زيادة فترة العلاج الأولي خلال (24-72 ساعة) وذلك حـــسب شـــدة الإصابة، لذا يجب الالتزام بالعلاج الأولي بشكل تام (تثبيت تام، تجميد، ضـــغط، رفع) والملائم حسب شدة الإصابة، فالراحة هنا لا تعني انعدام الحركة التام إلى إن

يتم الشفاء في الأنسجة المصابة، لان ذلك يضر بالأنسجة فالتثبيت التـــام يـــسبب ضمور العضلات ويحدد من ليونة المفاصل كما يقلل من تحمل الجهاز الوعـــائي القلبي.

لذا فأن ما يحتاجه المصاب بعد المرحلة الحادة هي (الراحة النـــسبية) أي إراحة الجزء المصاب نسبة إلى حركة أجزاء الجـــسم الأخـــرى غيـــر المـــصابة والتخفيف عنه قدر الإمكان وذلك من اجل تفادي المضاعفات أعلاه.

2- التبريد (الثلج) Ice :-

أي تبريد منطقة الإصابة ويطلق عليها (التخدير بالتجميد) ويقلل التبريـــد مـــن الورم والنزف والألم والالتهابات ويســـتخدم الثلج خلال فـــــــترة (10-15 دقيقة) من حدوث الإصابة:-

- عند استخدام الثلج يشعر المصاب بالبرودة ثم الشعور بالاحتراق مع اســـتمرار الألم وأخيرا التخدير حيث يسكن الألم.

أن اكثر الطرائق شيوعاً في تجميد الإصابة هي (تغطيـــة المنطقـــة المـــصابة بكيس بلاستيكي مملوء بالثلج) ويربط بالباندج حيث يثبت على مكـــان الإصـــابة وبذلك يمكن إن يسلط ضغطاً على المنطقة المصابة فضلاً عن تبريدها، ويراعـــى إن يكون الكيس رطباً لكي يحقق اتصالاً مع النسيج ولا يعزل الجلد مـــن تـــأثير التبريد.

- يوصى بالتبريد لمدة (24-48 ساعة) الأولى من الإصابة.
- وتؤكد الدراسات العلمية الحديثة على ضرورة التجميد المتقطع ويكون مفيداً إذا ما استخدم لأكثر من (7 أيام)، وخاصة في الكدمات الشديدة، حيث تكون الـــ (24 ساعة) الأولى خطيرة جداً ويجب العمل على التجميد قدر الإمكان أما في حالات الإصابات الخفيفة ذات (النزف الدموي القليل والورم) فـــان الأنـــسجة تستجيب للعلاج خلال 48 ساعة فقط.
- أما في حالات النزف المصاحب للالتهابات الحادة فالعلاج بالتبريد يـــتم خـــلال (1-3 أيام) حسب استجابة النسيج المصاب.

- تجميد الإصابة يتم لمدة (10 –15 دقيقة) مع فاصلة (3–5 دقائق).
- استمرارية مدة التجميد تعتمد على نوع الإصابة وعمقها، فمثلاً عند حدوث

الإصابة قريبة من سطح الجلد (إصابة أربطة الكاحل والركبة) تحتاج إلى وقت تجميد اقل من اجل جعل التبريد يتموضع في العضلات العاملة على الكاحل والركبة.

- استمرارية التبريد تعتمد على نوع جسم المصاب (نمط الجسم) فالرياضي ضعيف البنية يحدث التبريد في عضلاته خلال (10 دقائق) بينما النمط السمين يستغرق تبريد عضلاته لمدة (30 دقيقة) مقارنة بالنحيف.

3- الضغط (الكبس) Compression :-

- يستخدم الضغط لتقليل الورم ويضغط برفق ويستخدم الضغط مع التجميد وبدونه، حيث يتولد الضغط بفعل حاوية الثلج، كما يمكن ربط الباندج المطاطي فوق كيس الثلج على الطرف المصاب.
- غالباً ما يستخدم الباندج (الرباط المطاطي) لتوليد الضغط وتتبع الطريقة الآتية عند ربط الباندج:-

1- البدء بالربط من اسفل منطقة الإصابة ببضع إنجات.

2- لف الباندج باتجاه الأعلى (لف حلزوني متصاعد).

3- البدء بالضغط القوي بعدها يخفف الضغط تدريجياً.

4- التأكد بين فترة وأخرى من لون الجلد فوق الإصابة (حرارته والتحسس في المنطقة المصابة) وذلك من اجل التأكد من عدم الضغط على أي عصب أو شريان.

4- الرفع (رفع الجزء المصاب) Evelution :-

يجب إن يبقى الجزء المصاب على ارتفاع وذلك من اجل مقاومة الجاذبية الأرضية والتي ترفع الدم والسوائل بشكل طبيعي باتجاه الإصابة، وهذا يؤدي إلى تجمع الدم والمخلفات في منطقة الإصابة والتشوه الورم والالتهاب، حيث يمكن

رفع مكان الإصابة بمستوى أعلى من القلب. و إبقاء منطقة الإصابة مرتفعة لمدة تتراوح من (24–72 ساعة) وعدم استخدام الحرارة خلال (24–48 ساعة) الأولى من الإصابة وتجنب أي علاجات حرارية أو مراهم أو ممارسة أي تمرين أو شرب ما يسبب رفع درجة الحرارة وذلك لكي لا يزيد من الورم والنزف في المنطقة المصابة، فضلاً عن ضرورة إراحة الجزء المصاب التي هي من العلاجات الأساسية في مراحلها الأولى.

ويوضح الجدول أدناه برنامج الـ (*RICE*) لغرض العلاج المباشر للإصابة الحادة في الأنسجة الرخوة

RICE	
1- الراحة	أي إراحة النسيج المصاب وتعديل الفعالية لصيانة اللياقة، القوة والمهارة قدر الإمكان.
2- الثلج	يوضع على المنطقة المصابة لمدة (15- 30 دقيقة) كل (45–60 دقيقة) من اجل تقليل التورم، النزف، الألم، التقلص العضلي المرافق.
3- الضغط	يستخدم ضمادات الضغط (ولا تفضل الضاغطات) من اجل تقليل التورم، ويجب إن تكون قوية ومريحة ويتم ذلك باستخدام الضمادات المطاطية (***CREPE***) باندج.
4- الرفع	يرفع العضو المصاب لتقليل اثر الجاذبية على تجمع الدم والتورم في منطقة الإصابة

الفصل الثاني

إصابات الرأس والرقبة Head & Neck Injuries

الفصل الثاني

إصابات الرأس والرقبة Head & Neck Injuries

<u>المبحث الأول</u>

مـــــقدمـــــة

تعد إصابات الرأس والرقبة من اخطر الإصابات في المجال الرياضي وذلك لأنها تشتمل على الدماغ والنخاع الشوكي والأعصاب المحيطة وهي الأجزاء المسؤولة عن التفكير والحركة والإحساس ويمكن إن تتسبب الإصابات الحادة فيها في حدوث الوفاة أو العوق الدائمي.

ومن الجدير بالذكر إن حدوث الإصابات الخطرة في منطقة الرأس والرقبة نادرة جداً ولكنها قد تحدث في بعض الألعاب الرياضية العنيفة والتي تتميز بالسرعة القصوى منها (سباق الدراجات النارية و السيارات، وتسلق الجبال، ركوب الخيل، الهبوط بالمظلات، كرة القدم، الغطس، الجمناستك، الألعاب البهلوانية، التزلج على الجليد، وغيرها).

- تشريح الرأس والرقبة :-

تكون الجمجمة والفقرات السبع للرقبة والنخاع الشوكي الأجزاء الأساسية في منطقة الرأس والرقبة، وتتكون الرقبة من سبع فقرات تتصل مع بعضها البعض بالمفاصل والأربطة يوجد بين كل فقرة وأخرى قرص غضروفي يكون بمثابة عامل ممتص للصدمات ويزيد من مرونة المنطقة ويسمح تركيب الرقبة هذا بحدوث حركة مستقلة وكذلك حركة مزدوجة للرأس والرقبة.

يمتد الحبل الشوكي من الدماغ والى اسفل الرقبة ثم يستمر إلى بقية أجزاء العمود الفقري ويقوم هذا الجزء الحيوي من الجهاز العصبي المركزي بإرسال الحوافز من الدماغ إلى الأنسجة المختلفة لتؤدي وظائفها، وتعتمد أجهزة الجسم المختلفة على الإشارات الصادرة من الدماغ بوساطة الحبل الشوكي وفروعه العديدة، كما يتلقى الدماغ تغذية راجعة من باقي أجزاء الجسم من خلال الأعصاب المحيطية وتتم حماية الحبل الشوكي داخل منطقة الرقبة عبر الممر الواقع في الفقرات.

تتم حركة الرأس والرقبة بوساطة العضلات الموجودة في الرقبة وأعلى الظهر

ويكون دور العضلات الموجودة في منطقة الرأس والرقبة مزدوجاً فهي تساعد في انتصاب الرأس والرقبة عندما يميل الجسم وتساعد أيضا في حركة الرأس والرقبة.

وتتميز الفقرتين الأولى والثانية (الأطلس والمحور) في العنق بتركيب خاص يختلف عن باقي الفقرات بطريقة التمفصل وارتباطهما مع لقمتي العظم القفوي في الجمجمة وهذا مما يتيح لهذا المفصل أداء حركات إيمائية (الثني ، المد الأمامي والخلفي والجانبي).

كما يكون النتوء الشوكي للفقرة الثانية الأطلس بارز ومشقوقاً وقوياً وتتصل في نهاياته العليا بعض العضلات التي تحول دون سقوط الرأس إلى الأمام.

كما يكون شوك الفقرة السابعة ثنائي الشوك وسميك وغير منشطر ونتوءها المستعرض كبير في الخلف ودقيق في الأمام ويتصل بالناتئ الشوكي للرباط الرقبي وبعدد كبير من العضلات الظهرية مثل المربعة المنحرفة والطحالية.

وتشمل عضلات الرقبة الأمامية كل من العضلات (القصية الترقوية الخشائية، العضلات الفقرية الأمامية (أربعة عضلات) العضلات الفقرية الوحشية (الاخمصية (أمامية، وسطية وخلفية).

أما عضلات الرقبة الخلفية فتشمل (المربعة المنحرفة، رافعة اللوح، الطحالية، العجزية الشوكية، نصف الشوكية).

ويوجد (31) زوجاً من الأعصاب الشوكية وتقسم الأعصاب الشوكية إلى (8) أزواج من الأعصاب العنقية وتقوم بنقل السيالات العصبية بين الحبل الشوكي وأجزاء الجسم الأخرى التي لا تتصل بالأعصاب الدماغية.

- تصنيف إصابات الرأس والرقبة :-

أولاً. إصابات الرأس والرقبة الحادة :-

- إصابات الرأس الحادة :-

وتشمل (الارتجاج، الرض (الكدمة)، النزف (الورم الدموي)، الكسور).

1- الارتجاج :-

هو اضطراب مؤقت في الدماغ بسبب تلقي ضربة على الرأس مما يحدث رجه المخ داخل الجمجمة.

ويعد الارتجاج من الإصابات الأكثر حدوثا في الألعاب الرياضية وخاصة في الألعاب الرياضية التي تتطلب التصادم.

وتصنف الارتجاجات بصورة عامة إلى (بسيطة، متوسطة، شديدة) وذلك وفقاً للأعراض:-

أ. الارتجاج البسيط ويتميز بالأعراض الآتية:-

- عدم فقدان الوعي.
- ارتباك بسيط.
- فقدان ذاكرة مؤقت مع عودة الذاكرة كاملة.
- صداع مع دوران غير ثابت.
- طنين.

وتستمر هذه الأعراض كافة لدقيقة واحدة.

ب. الارتجاج المتوسط ويتميز بالأعراض الآتية:-

- ارتجاج معتدل في نفس اللحظة.
- فقدان الوعي أو حدوث اضطراب لا يقل عن دقيقتين.
- فقدان الذاكرة ليس اقل من (3) دقائق.
- صداع معتدل.
- طنين.
- دوار وعدم استقرار.
- تشوش الرؤيا.
- هلوسة وغثيان.

تستغرق معظم هذه الأعراض خمسة دقائق.

جـ . الارتجاج الشديد ويتميز بالأعراض الآتية:-

- فقدان الوعي لأكثر من دقيقتين.
- فقدان الذاكرة لأكثر من 30 دقيقة.
- صداع حاد ، غثيان، دوار مع هلوسة.
- عدم استقرار.

ويمكن إن تتكرر هذه الأعراض أو تزداد مع مرور الزمن.

2- *الرض أو الكدمـــــــة :-*

من الإصابات الخطرة والتي تسبب نزف وورم محتمل في أنسجة الدماغ.

3- *النزف أو الورم الدموي :-*

وهو نزف أو تجمع دموي بين طبقات النسيج الذي يغطـــي الــدماغ (أغــشية الدماغ) أو داخل الدماغ.

4- *الكســـــــــــــــــر:-*

وهو تحطم أو تصدع في عظام الجمجمة.

*** أعراض إصابات الرأس الحادة بصورة عامة :-**

تظهر الأعراض الآتية عند الرياضي الذي يعاني من إصابة الرأس عندما يكون واعياً:-

- دوار مع طنين الأذن.
- صداع و غثيان.
- رؤية مشوشة.

ويمكن إن تكون أعراض أخرى اكثر حدة مثل:-

- فقدان الذاكرة.
- تلعثم الكلام.
- نوبات مرضية.
- عدم انتظام عملية التنفس.

كما يمكن إن تظهر على الرياضي المصاب أعراض أخرى منها:-

- نزف دموي في منطقة الإصابة أو تشوه بارز.
- نزف أو جرح في منطقة الإصابة.
- عدم تساوي حدقتي العين مع استجابة غير ملائمة للضوء.
- ارتباك وعدم انتظام.
- تشنجات.
- عدم تحرك العين باتجاه الجسم المتحرك وتكون إحدى العينين في مــستوى أدنى من الأخرى.

وتظهر الأعراض الآتية عندما يكون المصاب فاقداً للوعي:-

- عدم انتظام عملية التنفس مع ضيق التنفس.
- نزف مستمر من الأنف والفم و الأذنين.
- عدم انتظام ضربات القلب.
- عدم تساوي حدقتي العين وعدم الاستجابة للضوء.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

تحدث إصابات الرأس بسبب:-

- ضربة مباشرة على الرأس.
- السقوط على الرأس أو هزة عنيفة بسبب مؤثرات خارجية.

وتحدث إصابة الرأس الحــادة عند الرياضيين الذين يمارسون الألعاب التي تتطلب تصادم أو تسفر عن سقوط وقد تؤدي إلى الوفاة أو تحدث عجز أو عوق دائمي.

*** الإسعافات الأولية والعلاج:-**

- عدم إزاحة الواقيات قبل السيطرة على الإصابة.
- عدم تعريض المصاب لشم أي رائحة قوية تعمل على ارتجاج الرأس.
- إبعاد الرياضي عن مكان الإصابة.
- إجراء التنفس الاصطناعي.

تتم هذه الإجراءات تحت أشراف طبي.

أما إذا كان المصاب فاقداً للوعي فتتم معالجته كما يأتي:-

- إشراف طبي فوري.
- تثبيت الرأس ورقبة المصاب.
- إجراء التنفس الاصطناعي.
- معالجة مكان الإصابة والسيطرة على النزف.
- تجبير الكسور أو الإصابات غير المستقرة.

- **<u>إصابات الرقبـــة الحادة</u> :-**

وتشمل (الرضوض (الكدمات)، الشد، التواء المفصل، الكسور) وتشكل كـسور الفقرات خطراً على الأعصاب وقد تسبب في ثقبها أو جرح الحبل الشوكي.

كما تسبب الرضوض (الكدمات) في العظم أو العضلة أو النسيج الشوكي نزفـاً وورماً وهذا يتسبب في حدوث ثقب في الحبل الشوكي أو الأعصاب الفرعية، ويحدث الشد تمزقاً في العضلات والأوتار الموجودة في الرقبة ويؤثر في استقرارها.

*** أعراض إصابات الرقبة الحادة:-**

1- تنمل وخدر في رؤوس أصابع اليدين أو القدمين.

2- عدم القدرة على تحريك أصابع اليدين أو القدمين.

3- صعوبة المسك.

4- التشنج العضلي قرب منطقة النخاع المصاب.

5- صعوبة التنفس.

*** الأسباب:-**

تأثير مباشر على الرأس والرقبة مثل السقوط أو ضربة أو حركة عنيفة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- إشراف طبي فوري.
- تنفس اصطناعي في حالة فقدان الوعي.
- تثبيت الرأس والرقبة.
- معالجة النزف المستمر.
- مراقبة النبض وضربات القلب.
- تجبير الكسور أو الخلع.
- معالجة التشنجات.

- ***<u>إصابات الكسور والخلع Fractures & Dislocation</u> :-***

تحدث إصابات الكسر والخلع في المنطقة العنقية في التراكيب الآتيـة (أجـسام الفقرات، الأقواس الفقرية (العصبية)، النتوءات الشوكية، النتوءات المفصلية).

وتعد كسور الفقرات العنقية من الإصابات الخطرة جداً حيـث أنهـا يمكـن إن تؤدي إلى الوفاة.

وتحدث الكسور في الكثير من الألعاب الرياضية رغم أنها من الإصابات غيـر الشائعة وتعود اغلب أسبابها إلى :-

- ضربات المنطقة العنقية التي قد تؤدي إلى كسر الفقرات وكذلك الخلع الـذي يصاحبه تضرر الأربطة والعضلات والأقراص الفقرية في المنطقة العنقية.
- المد الخلفي والثني الأمامي والتدوير العنيف وضرب الرأس، الصدمة التـي تنتقل إلى المنطقة العنقية (ضغط محوري)، وتحدث كذلك كسوراً انـضغاطية أمامية في الفقرات العنقية مع إصابة الأربطة من الخلف (نسبة إلـى جـسم الفقرة).

كذلك يمكن إن تحدث كسور في النتوءات المفصلية وإصابة المحفظة المفـصلية والأربطة وتحدث هذه الإصابات أيضا جراء حركة المد والثني الخلفي عندها يحـدث تدمير القرص والأربطة من الأمام مع تحطم انضغاطي خلف جسم الفقرات.

أما دوران العنق يحدث بشكل مركب مع حركة الثني والمد ويحدث الضرر من جانب واحد بالنسبة للنتوءات المفصلية والأربطة وقد يرافقه الخلع.

ثانياً. إصابات الرأس والرقبة كثيرة الحدوث (المزمنة) :-

1- <u>التواء الرقبة (ضربة السياط Neck Sprain (Whiplash</u> :-

وهي تمدد أو تمزق في الأربطة الفقرية وتحدث عند ثني الرأس بشدة للأمـام حيث تكون العضلات غير مستعدة لامتصاص الصدمة فيدفع إلى أقصى مـدى ممـا يجعل العبء على الأربطة، وقد تصاب (الغضاريف والعضلات والفقرات).

*** الأعراض:-**

ازدياد حدته وألم عند الحركة.

- تشنج عضلات الرقبة مع تحدد حركة الرأس والإحساس بالضغط.
- عدم ثبات موقع الرأس بسبب الألم.

*** الأسباب:-**

ضربة عنيفة تجبر الرقية على الانحراف عن موقعها وتحدث هـذه الإصـابة أيضا بسبب السقوط خلال الألعاب.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الثلج على منطقة الإصابة لمدة (48–72 ساعة).
- تناول العقاقير الطبية حسب الوصفة للتخلص من الألم والالتهاب.
- التصوير الشعاعي لمنطقة الكسر أو الخلع.
- إجراء فحص عصبي إذا كان هناك إصابة بالحبل الشوكي أو بجذر العصب.
- ارتداء (طوق رقبي).
- في الإصابات الحادة الاستلقاء والراحة لمدة (2–3 أيام).
- إجراء تمارين حركية بعد زوال الألم مباشرة وعادة تكون بعد (48–72 ساعة) ويمكن استخدام الحرارة الموضعية والسحب والتمارين العلاجية.
- بعد استرجاع القوة والمرونة بنسبة (95%) يتمكن الرياضي من العودة لممارسة نشاطه.

ويعتمد الشفاء على درجة الشفاء الكامل من الإصابة من عدة أيام إلى عدة اشهر في الإصابات الشديدة.

2- <u>تصلب الرقبة (الصعر) (Wry - Neck)</u> :-

تعد من الإصابات الأكثر شيوعاً في الألعاب الرياضية وهي حالة تصلب شديد في الرقبة يطلق عليه بصورة عامة (الصعر) ينتج عنه ألم جانبي عند تحريك الرقبة مما يؤدي إلى عدم القدرة على فتل الرأس.

*** الأعراض:-**

- ألم على جانب واحد من الرقبة.
- تحدد حركة الرأس.
- شد وتوتر عضلات الرقبة وألم عند الدوران إلى إحدى الجهات .

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- فتل الرأس المفاجئ أو الثني المفرط للرقبة.
- إبقاء الرقبة في وضع غير اعتيادي لفترة طويلة من الزمن.
- التعرض للبرودة.

وتحدث هذه الإصابة في جميع الألعاب الرياضية وان المصاب بالصعر يمكن إن يكون عرضة لإصابة اكثر خطورة كالإصابة بتمزق القرص الفقاري.

*** الإسعافات الأولية والعلاج:-**

- استخدام الوسائل الحرارية (وسادة تسخين معتدل) وإرخاء العضلات والراحة
- ارتداء طوق الرقبة في الحالات الشديدة.
- استخدام العقاقير الطبية للتخلص من الألم والالتهاب وباستشارة طبية.
- تصوير المنطقة شعاعياً لتحديد الضرر العصبي إن وجد شك في إصابة العصب.
- سحب الرقبة.
- تمارين حركية لاستعادة القدرة الحركية للرقبة.

تستغرق فترة الشفاء من يومين إلى عدة أشهر في الحالات الشديدة.

3- <u>تمزق القرص الفقاري (القرص المنزلق Disk Protrusion (Slipped Disk</u>

تحدث هذه الإصابة عندما يتمزق أحد الأقراص الغضروفية بين الفقرات العنقية وتدخل الأجزاء المتمزقة وتتغلغل مع الأعصاب في هذه المنطقة.

*** الأعراض:-**

- ألم حاد في مؤخرة الرقبة وفي الذراع و الألم يكون من جهة واحدة فقط وتعتمد درجة الألم على درجة التغلغل في العصب وقد يكون الألم بسيط أو معتدل أو شديد.
- إعاقة في حركة الذراع لصعوبة ثني الذراع مع انخفاض الحس في الذراع (المرفق والرسغ) والشعور بحالات وخز في الذراع المصابة وفي الحالات الشديدة الجسم كله.
- في بعض الحالات الشعور بالصداع والألم في مؤخرة الرأس أو دوار وأحيانا عدم الاتزان عند الوقوف أو المشي.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- يحدث الانزلاق في القرص الغضروفي عند كبار السن حيث تصبح الأقراص اكثر صلابة واصغر حجماً وهذا ما يجعلهم اكثر عرضة للإصابة خاصة عند ممارسة النشاطات الرياضية أو الفعاليات اليومية.
- ويحدث التمزق أيضا في أي حالة تعمل على حدوث التمزق وثقب العصب وإحداث الألم.

- يمكن إن يصاب كافة الرياضيين بهذه الإصابة ولكن تزداد عند أولئك الذين يمارسون الألعاب التي تتطلب التصادم بين حين وآخر مثل (المصارعة، الجمناستك، الأثقال، الفروسية).
- إذا استمر ضغط القرص المتمزق على جذر العصب ولفترة طويلة سيحدث عجز دائم في الذراع.

ويحدث الانزلاق في الغضاريف بين الفقرات الخامسة والسادسة والسابعة كما يحدث عند الرياضيين اكثر من الرياضيات.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- فحص طبي لتشخيص تمزق الغضروف واختراق العصب، وإجراء اختبار ثني الذراع وقوة عضلات الذراع وتحسس الجلد في الذراع.
- تصوير شعاعي للتأكد من عدم وجود أمراض أخرى .
- معالجة تمزق القرص الغضروفي غالباً تكون غير جراحية وكما يأتي:-

1. تثبيت الرقبة باستخدام (طوق الرقبة).
2. تناول العقاقير الطبية المسكنة عقاقير استرخاء العضلات.
3. وضع وسائد مسخنة (وسائل حرارية) .
4. سحب (لتخفيف ضغط التمزق على العصب) ويجرى السحب لمرتين في اليوم ولمدة أسبوعين وإذا مرت (6 أسابيع) ولم تعطي هذه الطريقة نجاحاً فيوصى بالجراحة والتي تهدف إلى ما يأتي:-

- إزالة الأجزاء الممزقة من القرص الفقاري جراحياً ثم ارتداء الطوق الرقبي بعد العملية ولمدة ثلاثة اشهر.
- وعندما يتم التخلص من ألم الرقبة يجب ممارسة تمارين إعادة التأهيل بحركات بسيطة ثم التدرج في الشدة وعندما يسترجع المصاب الحركة والقوة الكاملة يستطيع ممارسة الألعاب الرياضية.

وقد تتكرر هذه الحالة كل (2-3 سنة) وتظهر الأعراض خلال (2-3 أسابيع).
في حالة إجراء العلاج الجراحي يبقى المصاب بعيداً عن الممارسة الرياضية لمدة ثلاثة اشهر بعد العملية الجراحية للاستشفاء وإعادة التأهيل قبل أن يعاود ممارسة الفعاليات وعكس ذلك يمكن أن تتعرض الرقبة للشد والتمزق مجدداً.

4- *التهاب الفقرات الشوكي والتهاب جذر العصب* :-

عندما يفقد القرص الفقاري شكله وتكوينه، تقوم الفقرات بالتحرك نحو بعضها البعض مكونة تركيباً غير طبيعي (مهماز) وتسمى هذه الحالة بالتهاب الفقرات الشوكية ويمكن إن يكبر حجم هذا الشكل ويبدأ بالتغلغل في الأعصاب الموجودة في الرقبة مسبباً التهاب جذر العصب.

*** الأعراض:-**

- تحدد حركة الرقبة.
- ألم داخلي في الرقبة ويزداد خلال (2-3 أيام) ثم ينتشر الألم ويصل أعلى الكتفين وقد ينتقل إلى داخل الصدر.
- تصلب الرقبة مع الصداع والدوار وصعوبة النوم.
- في الحالات الشديدة تنمل وضعف الذراع والأصابع.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

حركات الثني المتكرر للرقبة. وعند إهمال علاج الحالة يمكن حدوث عجز في حركة الرقبة ألم مزمن مع صعوبة في البلع.

*** الإسعافات والعلاج:-**

عادة ما تكون معالجة هذه الحالة دون جراحة عن طريق:-

- استخدام المضادات الحيوية و تسكين الألم والالتهاب (بوصفة طبية)، أو حقن الكورتيزون داخل منطقة الألم وعادة ما تكون في الكتفين.
- وضع (طوق الرقبة) عندما تكون صعوبة في الحركة.
- استخدام وسادة التسخين.
- النوم على وسادة مجبرة (جبيرة خاصة للرقبة).

أما في الحالات التي تتطلب تدخل جراحي حيث يتم إبعاد القرص المصاب والإشكال (المهمازية) أثناء العملية ومن ثم ارتداء طوق لمدة ثلاثة اشهر.
- تبدأ تمارين إعادة التأهيل في جميع الحالات بعد اختفاء الألم ويفضل بعد المرحلة الحادة وبالتدريج.

تتكرر هذه الحالة بعد مرور اشهر ولكن في هذه المرة يستطيع الرياضي السيطرة على الحالة عن طريق التطبب وارتداء طوق الرقبة وعند الحاجة استخدام عملية أخرى.

يعود الرياضي لممارسة الألعاب الرياضية التي تتطلب استخـدام مفرط للرقبـة بعد (3 اشهر) من إعادة التأهيل.

5- متلازمة ثقب العصب الشوكي Burner / Stinger :-

عند اصطدام الرأس وثنيه بشكل عنيف يمكن إن يسبب ذلك ثقب في العـصب القريب من العظام والعضلات وأنسجة الرقبة الأخرى.

*** الأعراض:-**

تكون عادةً مؤقتة ولمدة اقل من (5 دقائق).

- تنمل مع حرقة في الرقبة والكتف أو الذراع.
- الإحساس بالوخز في مؤخرة الرقبة والكتف.
- ضعف قليل أو فقد التحسس في الذراع أو اليد في الجهة المصابة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

تحدث الإصابة بسبب ضربة مباشرة تجبر الرأس على الانحراف الجانبي والى الأسفل وتحدث هذه الإصابة عند رياضيي (المصارعة، كرة القدم).

تكرار الإصابة يتسبب في تكوين نسيج آخر مما يجعل الأعصاب اقل مرونـة ويعمل على خلق حلقة مفرغة تكون من خلالها الأعصاب اكثر عرضـة للثقـب وان الإصابات المتكررة تحدث ضرراً أو تلف عصبي دائم.

*** الإسعافات الأولية والعلاج:-**

- إشراف طبي للسيطرة على الضرر العصبي والسيطرة على الأعراض إذا ما استمرت لأكثر من (5 دقائق).
- استخدام الوسائل الوقائية لمنع تكرار الإصابة (كوضع وسادة وقائيـة بـين الرأس والكتف لمنع ثني الرأس).
- تمارين لتقوية العضلات المحيطة بالرقبة للوقاية من تكرار الإصابة.

المبحث الثاني

- إصابات العين :-

رغم الحماية الطبيعية للعين كوجود الأجفان، وسرعة حركـة الـرأس بفـضل التركيب الخاص بالفقرتين العنقيتين العلويتين إلا إن هناك إصابات فـي العـين عنـد ممارسة الألعاب الرياضية، ولابد إن تؤخذ هذه الإصابات بجدية بسبب ما قد تـشكله من ضرر بعيد المدى على حالة البصر عند الرياضي ولذلك من الضروري ارتـداء واقيات العين كلما استوجب ذلك.

ومن إصابات العين الأكثر شيوعاً ما يأتي:-

1- ورم الحجاج (بسبب كدمة العين، أو كسر العظام المحيطة):-

تحدث عن كدمة في تجويف العين مما تسبب تورماً وتغير بالألوان في الحالات الشديدة ومع نزف وتشويه في العين في حالة وجود كسر في العظام المحيطة بـالعين.

2- سحجة القرنية (دخول جسم غريب في العين):-

تحدث عند خدش القرنية بأي مادة قد تدخل العين واهم أعراضها :-

- ألم مع الإحساس بحرقة.
- احمرار العين مع تدمعها.
- تورم.
- تضائل الرؤيا وتشوشها.
- حساسية تجاه الضوء.
- احتمال دخول جسم غريب داخل العين أو وجود جرح.

3- نزف داخلي في محجر العين:-

تحدث الإصابة عند دخول جسم غير حاد واصغر من المحجر في العـين ممـا يسبب نزفاً في البؤبؤ حيث يستقر التجمع الدموي اسفل العين.

4- انفصال الشبكية :-

يحدث بسبب ضربة موجهة نحو العين تسبب انفصال الشبكية وعادة لا تكـون مؤلمة ولكن تأثيرها يظهر بعد فترة حيث تظهر الأعراض الآتية:-

- معاناة الرياضي من وجود بقع سوداء في مجال الرؤية.
- تشوش وضعف في الرؤيا.

*** أسباب إصابات العين:-**

- تأثير مباشر على العين (قوة خارجية).
- دخول أجسام غريبة أو أوساخ في العين.
- إسعاف وعلاج إصابات العين:-
- وضع الثلج على المنطقة وبدون ضغط.
- إخراج الأجسام الغريبة من داخل العين إن وجدت.
- استشارة طبيب وفي كافة الحالات وخاصة عندما يكون هناك نزف أو تشوش في مجال الرؤيا .

5- دخول أجسام غريبة في العين :-

(كيفية إخراج الجسم الغريب من العين)

هناك طرق عديدة لإخراج الجسم الغريب من العين ومن الأفضل إن يقوم شخص آخر غير المصاب بإخراجه ولا يجوز إخراجه بالأصابع بل تمسح العين ويبعد الجسم الغريب بعد استلقاء المصاب وإغماض العين حيث يهدأ الألم ويستقر الجسم حينها يحدد مكانه تحت الجفن الأسفل أو الأعلى.

- إذا استقر الجسم الغريب تحت الجفن الأسفل يمكن إبعاده عن طريق الضغط بواسطة الإصبع على الجفن السفلي وبهذا يظهر الغشاء الموجود اسفل الجفن وبعد ذلك مسح الغشاء بوساطة قطعة قطن أو شاش معقمة.

أما إذا استقر الجسم الغريب في أعلى الجفن توجد طريقتان لإبعاده:-

1- النظر للأسفل وسحب الجفن العلوي فوق الجفن السفلي وهذه العملية تساعد في إخراج الدمع الذي يعمل على غسل الجسم ودفعه نحو الجفن السفلي.

2- استخدام مواد لاستخراج الجسم الغريب مثل (قضيب رفيع بعد لف رأسه بالقطن المعقم، أو قطرة لغسل العين، أو بوساطة إناء خاص).

ويمكن إجراء ما يأتي:-

- سحب الجفن العلوي للأسفل ووضع القضيب الرفيع بصورة أفقية على الغشاء.
- سحب الرموش وطي جفن العين فوق القضيب.
- مسك الجفن والقضيب بيد ومسك القطن المعقم بالأخرى وإخراج الجسم الغريب.

وفي جميع الحالات وبعد إبعاد الجسم يستخدم الإناء والقطرة لغسل العين.

<u>إصابات الأذن</u> :-

تنقسم إصابات الأذن إلى:-

1- إصابة الأذن الخارجية.

2- إصابة الأذن الداخلية والوسطى.

<u>1- إصابة الأذن الخارجية</u> :-

تحدث في رياضة الملاكمة والمصارعة حيث إن الضربات المتكررة والمستمرة على الأذن تسبب ما يعرف بإصابة (الأذن القرنبيطية) حيث إن الضربات المتكررة على صيوان الأذن يسبب تجمع الدم والسوائل في الأذن الخارجية (بين الجلد وغضروفة الأذن).

وتعالج هذه الحالة باستخدام الثلج وبضغط ثابت برباط ضاغط وفي حالة بقاء السوائل تسحب بواسطة أنبوب السحب وحسب استشارة الطبيب.

<u>2- إصابة الأذن الداخلية والوسطى</u>:-

- تحدث بسبب ضربة موجهة إلى داخل الرأس وينجم عنها نزف خفيف مع تشوش السمع عند الرياضي يجب إن لا تهمل هذه الإصابة لأنها تسبب ضرراً في عملية السمع ولأمد بعيد.

ولحماية الأذن من الأصوات الصاخبة من الضروري ارتداء الواقيات الخاصة في الفعاليات الرياضية التي تتطلب ذلك مثل (الرماية).

- تصاب الأذن الداخلية أيضا نتيجة التعرض لضغط الهواء (التهاب الأذن الضغطي) ويحدث عند الرياضيين الذين يتعرضون لتغيرات حادة في الضغط الجوي (الغواصين، القفز من الأماكن المرتفعة جداً) ويمكن التغلب على هذه الحالة عن طريق التوازن ويعبر عنه بـ (البلع، التثاؤب، المضغ أو الضغط على الأنف وسد المنخرين بواسطة السبابة والإبهام) وفي حالة التهاب الأذن الضغطي لن يستطيع المصاب التوازن مع ضغط الهواء غالباً وذلك نتيجة احتقان مجرى التنفس جراء الإصابة بالبرد أو الحساسية أو أية إصابات أخرى.
- إن الضغط المتزايد يسبب حدوث نزف في الأذن الوسطى وممكن إن يؤدي إلى تمزق طبلة الأذن.

ولهذا السبب يتحتم على الرياضيين الممارسين للألعاب التي تعرضهم لضغط جوي متقلب إن يكونوا غير مصابين بأي احتقان في المجرى التنفسي.

ويمكن إسعاف نزيف الأذن كما يأتي :-

1- ميل الرأس جانب الإصابة.

2- وضع ضمادة أو منديل على الأذن و يلف برباط.

3- معالجة الأعراض كالصدمة ولا يجوز حشو الأذن بأي مادة.

- إصابات الأنف :-

تشمل إصابات **(كسر عظم الأنف، تمزق الغضروف، نزف الأنف)**، وتشكل الكسور معظم إصابات الوجه في الألعاب الرياضية وذلك بسبب الضربات الموجهة إلى مقدمة أو جانب الأنف ومن أهم أعراضها ما يأتي:-

- ألم ونزف وتورم.
- الإحساس بوجود مادة غريبة داخل الأنف مع صوت.
- تشوه الأنف.
- صعوبة التنفس عبر الأنف.

وتكثر هذه الإصابة في الألعاب التي تتطلب الاصطدام مع الآخرين (الملاكمة، المصارعة) وحالات استخدام الأجهزة والأدوات الرياضية.

ولا تشكل هذه الإصابة خطورة ولكنها تحتاج إلى استشارة طبية لتقويم الأنف وإرجاعه إلى الوضع الطبيعي.

*** الإسعافات والعلاج:-**

1- وضع الثلج.

2- الضغط بإصبعي الإبهام والسبابة على الأنف لإيقاف النزف.

3- الجلوس وميلان الجسم للأمام.

4- إجراء التقويم اللازم.

*** أسباب نزيف الأنف وكيفية إيقافه:-**

ينزف الأنف بتأثير مباشر عليه أو نتيجة لارتفاع ضغط الدم أو جفاف مجرى التنفس أو ضربة على الرأس ويمكن إيقاف النزف بالخطوات الآتية:-

1- الجلوس مع ميلان الرأس للأمام.

2- غلق المنخرين والضغط المباشر بواسطة الأصابع (5-10 دقائق).

3- وضع الثلج على الأنف إذا لم يتوقف النزيف.

4- عدم الضغط على الأنف.

5- إذا لم يتوقف النزيف وهناك تشوه ظاهر في الأنف فأن ذلك يتطلب مساعدة طبيه

- إصابات الأسنان :-

تعد إصابات الأسنان غير شائعة عند الرياضيين ولكنها تحدث غالباً عند الأطفال ومن أهمها (كسر السن، تقلقله، سقوطه) وتصاب الأسنان في الصف الأمامي للفك العلوي وغالباً ما يصاب اكثر من سن واحد.

*** الأعراض :-**

- ألم وحساسية للحرارة والبرد أو الضغط في حالة الكسر.
- يزداد الألم ويكون حاداً جداً إذا ما اشتملت الإصابة على تأثر العصب.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- التصادم مع المنافس.
- التعرض المباشر للأدوات المستخدمة في الألعاب وتكثر هذه الإصابة عند رياضي الألعاب التي تتطلب التصادم المباشر مع المنافس والألعاب التي تتطلب استخدام الأدوات (الملاكمة، السكواش).
- ومن أهم مضاعفاتها حدوث حالة تشوه دائمي عند الأطفال إذا لم تعالج بصورة صحيحة، خاصة عند حدوثها في مرحلة النمو.
- قطع الأسنان المتكسرة من العاج واللب ستجعل السن عرضة للتلوث والموت.
- قد يتعرض الرياضي لخطر تطاير قطع السن ويبلعها فتدخل المجرى التنفسي وتسبب المشاكل الصحية للجهاز التنفسي.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- مراجعة طبيب الأسنان لتقديم العلاج اللازم.
- عدم تعريض السن المصاب للهواء اكثر من (30 دقيقة) لأنه يميت السن.
- إرجاع السن إلى وضعه في حالة تقلقله وإذا سقط فيغسل بالماء ومراجعة الطبيب المختص لمعاينة الحالة.

نزيف اللثة:-

يعد من الإصابات الشائعة عند الرياضيين ويحدث نتيجة ضربة قوية مباشـرة على الفك مما قد يحدث نزف في الأنسجة الرخوة للفم.

*** إسعافه:-**

- ميل المصاب جانب الإصابة.
- التخلص من النزف الدموي المتجمع بالفم ببصقه.
- تضميد مكان الإصابة (10–15 دقيقة) واستبدالها في حالة استمرار النزف.
- لا يجوز تناول المشروبات الساخنة عند الإصابة.

- تمارين إعادة تأهيل الرقبة:-

تهدف تمارين إعادة التأهيل إلى ما يأتي:–

- زيادة انسياب الدم في المنطقة المصابة لتعجيل عملية الشفاء.
- التخلص من التشنج الناتج عن عدم الحركة في المفصل.
- التخلص من الضمور والشد في العضلات الناتج عن عدم أداء الوظيفة.

وتبدأ التمارين التأهيلية بعد زوال الألم والتورم مباشرة من (24–48 ساعة) بعد الإصابة في الحالات التي لا تتطلب الجراحة.

- أما في حالة الجراحة تبدأ التمارين بعد مرور (5 أيام) من العملية الجراحية وعادة يستخدم العلاج بالثلج ثم الحرارة والمساج، والتحفيز الكهربائي والسحب لتعزيز عملية الشفاء ولتسهيل إجراء التمارين.

. التمارين العلاجية:-

تجرى حسب مستويات أو أدوار (ثلاثة) وذلك تبعاً لخطورة وشـدة الإصـابة ونوع العلاج المستخدم:–

- ففي حالة استخدام العـلاج الجراحـي تـستخدم تمـارين المـستوى الأول (الابتدائي) وتعد تمارين هذا المستوى من العوامل المساعدة والفعالة إذ يقـوم المعالج الطبيعي بمساعدة المصاب لتحريك الرقبة عبر مديات مـسموح بهـا وإذا كانت الإصابة خطيرة جداً لا تتوافق مع تمارين هـذا المـستوى يقـوم المعالج الطبيعي بالتحريك عبر أبعاد حركية محدودة مسموح بها ولـلـتخلص من ضمور العضلات تمارس التمارين بعد العملية الجراحية مباشرة للحفـاظ على القوة داخل عضلات الرقبة المهمة، دون التأثير على عملية الشفاء وذلك

عن طريق أداء تمارين دون تغيير طول العضلات أو زوايا المفصل (تمارين ايزومترية) ثابتة.

- أما في الإصابات البسيطة والمعتدلة الخطورة يبدأ بتمارين المستوى الثـاني (المتوسط) والتي تهدف إلى إعادة الوضع الطبيعي للحركة والـتخلص مـن ضمور العضلات المحيطة وكلما تقدم برنامج إعادة التأهيل كلما تـم العمـل بتمارين اكثر قوة، ويجب إن تعطى تمارين القوة عند توقف الألم كما يجـب التوقف عن إعطاء أي تمرين يسبب الألم.

. تمارين المستوى الأول (الابتدائي):-

ويشمل الحركات الآتية:–

- الحركات الرئيسية للرقبة (الثني للأمام، المد، الثني الجانبي، التدوير) تجرى التمارين ضمن حدود الإصابة وبمساعدة المعالج الطبيعي.
- الاستمرار بهذه التمارين إلى إن يصبح المصاب قادراً على تأديتهـا بـشكل ذاتي حيث بعدها ينتقل إلى تمارين المستوى الثاني.

. تمارين المستوى الثاني (المتوسط):-

- تمارين لإعادة الحركة في مفصل الرقبة إلى مداها الطبيعي.
- تمارين القوة لإزالة الضمور والشد في عضلات الساعد والعضد.
- تمرين الأبعاد الحركية للرقبة (الثني، المد، الثني الجانبي، والتدوير).
- إمالة الرأس إلى اليسار واليمين.
- إمالة الرأس إلى الأمام والخلف.
- ثم إعادة تمرين إمالة الرأس إلى اليسار واليمين.

. تمارين المستوى الثالث (المتقدم):-

عند أداء تمارين المستوى الثاني بدون صعوبة أو ألم يمكـن البـدء بتمـارين المستوى الثالث وتهدف تمارين هذا المستوى إلى استخدام الحركة لتقوية العـضلات الرئيسية في الرقبة ومن أمثلتها:–

تمرين (1) – حركة الرقبة (الثني) تمرين قوة.

الاستلقاء على الظهر – رفع الرأس عالياً والنظر إلى القدمان.

تمرين (2) – حركة المد للرقبة – (تمرين قوة)

الانبطاح – رفع الرأس والنظر للأمام .

تمرين (3) حركة الرقبة (ثني جانبي) (تمرين قوة)

الاستلقاء على الجانب الأيمن – بسط الذراع الأيمن – الذراع الأيسر على الأرض ثني الرقبة للجانب، نفس التمرين يعاد على الجانب الأيسر.

تمرين (4) حركة الرقبة (التدوير) (تمرين قوة)

الاستلقاء على الجانب الأيمن – وضع اليد كما في تمرين (3) رفع الرأس بحيث يتم تحريك الأذن اليسرى نحو الكتف الأيسر، يرجع الرأس بشكل أفقي ومن ثم تدوير الرقبة للنظر إلى الأعلى (السقف). يرجع الرأس بشكل أفقي ومن ثم تدوير الرقبة للنظر إلى الأرض.

تعاد التمارين (3 مرات) في اليوم وبتكرار (10–15 مرة) ويبدأ بالتكرار (11) عندما تؤدي التمارين بسهولة وبدون ألم حيث تتم زيادة التكرارات بالتدريج، عندما تصبح قوة الرقبة (95 %) يمكن العودة لممارسة الرياضة وقبل ذلك يجب أن يكون الرياضي له القدرة التامة لتأدية الفعاليات اليومية بدون ألم وان تكون حركة الرقبة بمداها الطبيعي وغير مؤلمة، ولكي لا تتكرر إصابة الرقبة يمكن اتباع برنامج تكيفي في القوة والمرونة من اجل منع الإصابة، وهذا يجب إن يتم قبل زج الرياضي في أي نشاط أو أداء أي تمرين يعمل على إجهاد عضلات الرقبة ويشمل البرنامج :–

1– تمارين تقوية الرقبة.

– ثني الرقبة – بواسطة جهاز ثني الرقبة.

– مد الرقبة – بواسطة جهاز مد الرقبة.

– تقوية عضلات أعلى الظهر (العضلة شبه المنحرفة) باستخدام (الدمبلص– التأرجح من قضيب أفقي، الجلوس على مقعد متحرك).

2– تمارين مرونة الرقبة.

لمرونة العضلات المادة للرقبة.

الفصل الثالث

إصابات حزام الكتف والأطراف العليا Scapula & Upper Limb Injuries

<u>**المبحث الأول**</u>

(إصابات الكتف وأعلى الذراع)

– مقدمة

– تشريح الكتف

– الوقاية من إصابات الكتف وأعلى الذراع

– تصنيف إصابات الكتف وأعلى الذراع

أولا– إصابات الكتف وأعلى الذراع الحادة

– كسر عظم الترقوة

– انفصال عظم الترقوة اللقمي

– انفصال العظم الترقوي – القصي

– خلع مفصل الكتف

– خلع الكتف المتكرر (الثانوي)

– تمزق الرأس الطويل لوتر العضلة ذات الرأسين العضدية

– رض العضلة ذات الرأسين العضدية

– كسور أعلى الذراع

– تمزق العضلة ذات الرأسين العضدية

– تمدد العضلة الصدرية الرئيسة المتصلة بأعلى الذراع

ثانياً– إصابات الكتف وأعلى الذراع المفرطة (المزمنة)

– التهاب كيس الكتف تحت اللقمي (المتكلس)

– التهاب وتر العضلة المديرة (التهاب وتر العضلة فوق الشوكية)

– التهاب الرأس الطويل لوتر العضلة ذات الرأسين العضدية

– التهاب وتر العضلة الصدرية المرتبطة بأعلى الذراع

– الكتف المتجمد (التهاب الغشاء الالتصاقي)

– إعادة تأهيل الكتف والبرنامج التكيفي

الفصل الثالث
إصابات حزام الكتف والأطراف العليا Scapula & Upper Limb Injuries

المبحث الأول

(إصابات حزام الكتف وأعلى الذراع)

مقدمـــــــــة

يتكون حزام الكتف من العظام الآتية (اللوح والترقوة والعضد) ويتميز المفصل الحقي العضدي بمرونة حركية عالية معتمداً على الحماية المفصلية بدرجة اكبر مـن حماية الأربطة، وعلى نقيض ذلك فأن الترقوة تعتمد على حمايـة الأربطـة، وتعـد إصابات مفصل الكتف ولا سيما إصابات الاستخدام المفرط التي تـسببها الحركـات المتكررة (حركات الرمي والدفع) شائعة وعلى نطاق واسع في الألعـاب الرياضـية وغالباً ما تشخص على نحو خاطئ وذلك لتعقيد تشريح الكتـف ووظائفـه وتـداخل أعراض إصابات الكتف كما يصعب إعادة تأهيله بسبب حركاته المعقـدة والواسـعة وكذلك وجود العضلات المتنوعة التي يجب استعادة نشاطها لتأدية الوظائف الأساسية الذي يستغرق وقتاً طويلاً.

- تشريح الكتف :-

يتكون حزام الكتف من ثلاث عظام رئيسية هي (الترقوة، عظم الكتف، وعظـم العضد) ويشكل قمة عظم العضد مع محجر الكتف (الحفرة الحقية) مفصل الكتف.

يرتبط عظم الكتف بالترقوة بمفصل صغير يطلق عليـه المفـصل الترقـوي- الاخرومي وبالإضافة إلى هذين المفصلين يوجد مفصل ثانوي يطلق عليـه المفـصل الترقوي- القصي الذي يربط عظم الترقوة بعظم القص.

تمتاز أربطة عظام الكتف بأنها ضعيفة نسبياً وبذلك تتعزز أهميـة العـضلات المحـيطة لتحقيـق الثبات، لذلك في حالة إصابتها تسـقط عظام الكتف خارج الحفرة الحقية.

وتعمل أربعة عضلات قوية تنشأ من الرقبة والجذع على أداء المهام الحركيـة للكتف وهذه العضـــلات (العضلة الدالية، وشبه المنحرفـة والـصدرية الرئيـسية والظهرية العريضة).

كما توجد أربعة عضلات صغيرة (عضلة الكتف الثانوية، وفوق الشوكية وتحت الشوكية، والظهرية الجانبية الثانوية) والتي تعرف بالعـضلات المـديرة وتـتلخص وظيفتها في تثبيت رأس عظم العضد في الحفرة الحقية وان إصابة هـذه المجموعـة العضلية يسبب ضرر في وظيفة هذا المفصل.

وتمر في حزام الكتف مجموعة معقدة من الأعصاب تدعى (الظفيرة العضدية) والتي تتكون من خمسة أعصاب رئيسية هي الأعصاب العنقية (الخامـسة والـسادسة والسابعة والثامنة والعصب الصدري الأول) والتي تقوم بتغذيـة عـضلات الكتـف، وتعتبر الظفيرة العضدية منشأ ثلاث أعصاب رئيسية هي (العصب الكعبري، الزندي، المتوسط) والتي تمر اسفل الذراع نحو اليد.

- الوقاية من إصابات الكتف:-

إصابات الكتف الحادة تحدث بشكل مفاجئ فلهذا هناك صعوبة في الوقاية منهـا مع ذلك فأن هناك بعض الإجراءات الوقائية التي قد تمكن الرياضي من تلافي وقـوع إصابات الكتف نلخصها فيما يأتي:-

1- عند السقوط محاولة الانثناء والدحرجـــة وتجنب الســـــقوط علـى الذراع الممدودة.
2- ارتداء الوسائل الوقائية لمنطقة الكتف خاصة في الرياضـات التـصادمية (كرة القدم، الهوكي، الدراجات، ركوب الخيل).
3- في إصابات الكتف المفرطة فيمكن تقليل الإصابات عن طريق التقيد بنظام التدريب التدريجي وببطيء(كما في كرة المضرب، السباحة، التنس، الرمي).
4- ضرورة الاشتراك ببرنامج تكيفي لتنمية القوة والمرونة في التراكيب حول المفصل في الرياضات التي تسبب إجهادا للكتف.

والتأكيد على العضلات حول الكتف (العضلة الدالية، شـبه المنحرفـة، والعضلة الصدرية الرئيسية، والعضلة الظهرية العريضة) لان تقويتها تـضمن الوقاية من الإصابة، ومن الضروري تقوية العضلات المديرة لـدعم مفـصل

الكتف ولكونها معرضة للاجهادات العالية في فعاليات كثيرة مثل (الرمي، الدفع، السحب).

5- الإتقان المهاري للوقاية من الأخطاء المتكررة والتي غالباً ما تكون السبب في إصابات مفصل الكتف وأعلى الذراع الناتجة عن فرط الاستخدام وخاصة في رياضة التنس والسباحة.

- تصنيف إصابات الكتف وأعلى الذراع:-

تشمل إصابات الكتف ما يأتي :-

1- الإصابات الحادة وتشمل (الرضوض،الالتواء، الخلع، والكسور) وتنتج عادة عن السقوط على الذراع الممدودة أو عند تعرض الكتف إلى صدمة مباشرة. وتتميز أعراض الكتف الحادة بشكل عام بوضوحها وتشمل الألم الذي تزداد حدته باللمس كذلك الورم والعجز الحركي مع التشوه، وتنتشر بشكل واسع في الرياضات التلامسية (كرة القدم، الدراجات، التزحلق، والجمناستك).

2- إصابات فرط الاستخدام:-

وتتركز هذه الإصابات في العضلات الكتفية المديرة وأوتارها (التهاب الأوتار فوق الشوكية، الالتهاب الكيسي، التهاب العضلة ذات الرأسين العضدية) والتمزقات العضلية المزمنة (والكتف المتجمد) وتنتج عن استخدام مفصل الكتف بشكل مفرط، وعادة تحدث هذه الإصابات معاً وتتطور إصابات الكتف الناتجة عن فرط الاستخدام بالتدريج ونتيجة لعدة عوامل خارجية وداخلية وغالباً ما تكون العوامل الداخلية ناتجة عن ضعف أو ضرر يصيب العضلة المديرة مما يجعل الجزء المستدير من مفصل الكتف يتحرك بشكل غير طبيعي، أما العوامل الخارجية تتسبب عن تكرار الجهد الشديد والذي يتطلب رفع الذراع فوق الكتف في العاب (الرمي، التنس، السباحة، التجديف، رفع الأثقال) أما أهم أعراضها والتي تظهر بشكل تدريجي وقد تكون بدون سبب واضح الألم بعد المشاركة أو أثنائها، وهي ليست خطيرة وقد لا تؤثر على الأداء ولكن في المراحل الأخيرة يتطور الألم ويصاحب جميع الفعاليات وقد يمنع الحركة، والسبيل نحو معالجة هذه الإصابات هو التدخل المبكر والعلاج الصحيح.

أولاً- إصابات الكتف وأعلى الذراع الحادة:-

1- كسر عظم الترقوة:-

هو عبارة عن تحطم غير مكتمل للعظم وغالباً ما يكون في الجزء الأوسط من العظم.

*** الأعراض:-**

1- ألم شديد خاصة عند اللمس حول الكسر مع ورم.

2- ظهور صوت عند الحركة نتيجة احتكاك النهايات العظيمة المكسورة.

3- العجز الحركي لمنطقة الكتف حال وقوع الإصابة.

4- ظهور تشوه تحت منطقة الكسر في الكسور المعقدة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- سقوط مباشر على عظم الترقوة.
- قوة خارجية على العظم.
- السقوط على الذراع الممدودة.

تحدث كسور الترقوة في الألعاب التي يتعرض فيها اللاعبون للسقوط والتزحلق مثل ركوب الدراجات، التزحلق على الجليد، التزلج.

عند حدوث كسور الترقوة يمكن أن تتعرض الأضلاع للكسر أيضا والذي بدوره ممكن إن يسبب ثقب الرئة والتي لها مضاعفات مرضية كثيرة منها (ضيق التنفس والألم والسعال أو التنفس بعمق).

*** الإسعافات والعلاج:-**

- عدم تحريك الذراع المصابة واستخدام رباط.
- تثبيت الذراع إلى الجسم بعصابة مطاطية (باندج).
- وضع الثلج لمدة (20 دقيقة) لعدة مرات حول المنطقة المصابة.
- في حالة وجود مضاعفات (في العصب أو إصابة الأضلاع أو الرئتين) يفحص المصاب بدقة وتستخدم الأشعة للتأكد من قبل الطبيب المعالج.
- في حالة كسر الترقوة فقط بدون وجود أي خلع في مفاصله تستخدم عصابة لمدة (2–3 أسابيع).

– أما في حالة الكسر الواضح يستخدم رباط لتثبيت العظم المكسور ومنعه من الانزلاق للأمام على شكل رقم (8) ولمدة (6 أسابيع) للكبار و(2–3 أسابيع) للأطفال بعدها ترتدى عصابة لإراحة الذراع.
– تستخدم الجراحة في حالة كسر عظم الترقوة المفتوح وعندما لا يلتئم الكسر بالطرق غير الجراحية وهذه الحالات نادرة جداً.
– تبدأ تمارين التأهيل بعد اختفاء الألم وبعد ستة أسابيع يعاد التصوير الشعاعي ويمكن التقدم ببرنامج التأهيل بمستوى اشد.
– يتم الشفاء بعد مرور (6 أسابيع) وبعدها يمكن ممارسة الأنشطة الرياضية ولكن الرياضات الشديدة لا تمارس إلا بعد مرور (4–6 اشهر) عندما يتصلب مكان الكسر.

2- انفصال عظم الترقوة اللقمي:-

الفصل وهو عبارة عن التواء أو تمدد أو تمزق الأربطة التي تمسك بعظم الكتف والمفصل اللقمي لعظم الترقوة هو المفصل الذي يربط عظم الكتف بعظم الترقوة.

يقسم الالتواء إلى درجات وفقاً لشدته ومدى الإصابة التي تعرضت لها الأربطة والأنسجة الناعمة (خفيف ومتوسط وتام).

*** الأعراض:-**

أولاً: تتميز الإصابة الخفيفة بتمدد الأربطة مع الألم عند اللمس حول الحافة الخارجية من عظم الترقوة ويزداد الألم عند حركة الذراع عبر الجسم ويكون الكتف ثابت وعدم وجود زحزحة في العظم.

ثانياً: الدرجة المتوسطة تتميز بتمزق جزئي في الأربطة وألم شديد عند اللمس حول حافة عظم الترقوة الخارجية مع ألم الكتف المستمر وتشوه بسيط (بروز نهاية عظم الترقوة الخارجية للأعلى).

ثالثاً: الدرجة الثالثة (التام) يتميز بتمزق الأربطة بشكل كامل مع تشوه واضح (ترتفع الحافة الخارجية لعظم الترقوة) وعدم استقراره مع ألم شديد وألم عند لمس نهاية العظم الخارجية يزداد عند محاولة رفع الذراع حول الرأس كذلك حدوث انتفاخ وكدمات.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

–السقوط على قمة الكتف.
– تعرض قمة أو جانب الكتف لضربة مباشرة حيث تصاب الألواح الزجاجية.
ويتعرض لهذه الإصابة الرياضيون اللذين تتميز رياضاتهم بالاحتكاك والسقوط المتكرر مثل (الدراجات، التزحلق).
في حالة إهمال معالجة الإصابة فأن عظم الترقوة المخلوع سوف يسبب آلام مزمنة كذلك فقدان الحركة في الكتف والذي لا يعالج إلا بالجراحة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

أولاً: يعالج الانفصال الخفيف والمتوسط بوضع الثلج لفترة (10–20 دقيقة) مع تكرارها وذلك خلال الأسبوع الأول.
– بعد (7–10 أيام) ارتداء عصابة لحمل الذراع لمدة سبعة أيام .
– بعد اختفاء الألم يبدأ برنامج إعادة التأهيل حسب المستويات الثلاثة .
– يمكن الرجوع لمزاولة النشاطات الرياضية بعد استعادة القوة والحركة الطبيعية في المفصل.
– الاستشارة الطبية عندما يتعذر رفع الذراع حول الرأس واستمرار الألم وانخفاض المدى الحركي .
في الانفصال من الدرجة الثانية تستخدم العلاجات الحرارية بعد (48 ساعة) .

ثانياً: يعالج الانفصال الكامل بما يأتي:–
– الاستشارة الطبية (لوصف العقاقير والإجراءات اللازمة).
– عدم تحريك الذراع وتثبيتها إلى الجسم بعصابة مطاطية (6 أسابيع).
– وضع الثلج حول منطقة الإصابة لمدة (20 دقيقة) وتكرار ذلك.
– التخلص من الألم والالتهاب (اخذ العقاقير اللازمة).
– التصوير الشعاعي (ويمسك ثقل خفيف عند التصوير لان المقاومة سوف تكشف مدى الانفصال).
– غالبا ما يلجأ إلى الجراحة عند الانفصال الكامل وذلك عند فشل العلاجات الغير جراحية.(وعادة ما يتم ربط أو تثبيت عظم الترقوة وعظم الكتف معا وتستخدم الأربطة الصناعية بدل الأربطة التي أصابها ضرر كبير).

– إعادة التأهيل تتم بعد أسبوعين من عدم الحركة سواء كانت بالجراحة أو غير الجراحة وبعد إكمال التثبيت بالعصابة.

– تبدأ تمارين القوة (باستخدام مقاومة) بعد مرور (6 أسابيع) إذ تمكن استعادة القوة الكاملة للكتف. وعند استعادة القوة والمرونة يمكن الرجوع إلى ممارسة الأنشطة الرياضية .

الشفاء من الانفصال الترقوي اللقمي الخفيف يتم خلال (10 أيـام) والمتوسط خلال (2–3) أسبوع، أما الانفصال الكامل يتم شفائه بعد مرور (3 اشهر).

*3- **انفصال العظم الترقوي – القصي :-***

هو التواء أربطة المفصل الترقوي–القصي الذي يربط عظم الترقوة بعظم القص في الصدر. ويصنف إلى ثلاثة درجات (خفيف، متوسط، وتام).

*** الأعراض:-**

– ألم حول المنطقة.

– تشوه منطقة اتصال عظم الترقوة بعظم القص عند الإزاحة للأمام.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

– السقوط على الذراع الممدودة.

– صدمة مباشرة من الخلف تدفع الكتف للأمام (والسقوط) هذه الإصابة شائعة في الرياضات الاحتكاكية والتي تسبب السقوط وتحدث غالباً في المصارعة عند السقوط بعنف على الأرض.

انفصال العظم الترقوي القصي نحو الأمام هو الشائع ولكن عندما يحدث باتجاه الأوعية الدموية قد يشكل خطراً ومشاكل في الجهاز التنفسي والقلب.

*** الإسعاف والعلاج:-**

– ملاحظة التغيرات في الوعي (طلب مساعدة طبية).

– عدم تحريك الذراع مع تثبيتها إلى الجسم بعصابة مطاطية.

– وضع الثلج على منطقة الإصابة لمدة (20 دقيقة) مع تكرارها.

– تصوير شعاعي لتشخيص الإصابة.

– عند الانفصال الخلفي لعظم الترقوة الجزئي توضع عصابة لمـدة أسبوعين وذلك لوقف الحركة في الأربطة المتضررة جزئياً والى مرحلة الشفاء.

– أما عند الانفصال التام وتمزق الأربطة الكامل فتجرى جراحة بنفس الطريقة لحالة انفصال عظم الترقوة اللقمي و إن إعادة التأهيل أيضا تكون كما في الانفصال الترقوي اللقمي.

– تشفى الإصابة الخفيفة خلال (1–2 أسبوع) عند استعادة المـدى الحركي وبدون ألم ويسمح للرياضي بالعودة إلى نشاطه.

أما الإصابة المتوسطة فتشفى خلال 4–6 أسابيع عند اختفاء الألم والمقدرة على تحريك المفصل واستعادة المدى الحركي الكامل ليتمكن الرياضي من العودة للممارسة الرياضية غير الاحتكاكية.

أما في حالة الانفصال التام يحتاج الرياضي إلى فترة (6–8 أسابيع) قبل العودة للرياضات الاحتكاكية وأربعة أسابيع لغير الاحتكاكية.

*4- **خلع مفصل الكتف :-***

يحدث الخلع عندما يخرج رأس العظم العضد من الحفرة الحقية في عظم لوح الكتف، وهي من الإصابات الشائعة وذلك لضحالة الحفرة الحقية مما يتيح للمفصل حركة واسعة جداً إلا إنها في الوقت نفسه تجعله عرضة للخلع في الألعاب الرياضية.

*** الأعراض:-**

1– ألم شديد عند الحركة.

2– تسطح الكتف وتدلي الذراع بجانب الجسم.

3– ورم أو تشوه.

4– فقدان الحركة (شلل العضلة).

5– تحسس رأس عظم العضد تحت الإبط.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

– السقوط على الذراع الممدودة عندما تدفع للأعلى والخلف بقوة.

– تعرض الجزء الخارجي من الكتف لضربة أو سقوط أو تصادم.

تحدث الإصابة في الألعاب الرياضية التي تسبب السقوط كالدراجات والتزحلق.

ومن مضاعفات الإصابة احتمال تكرارها ثانية كذلك ممكن إن تعطل الإصابة وظيفة العصب الذي يزود الذراع بالدم (وهذه حالة نادرة).

*** الإسعافات والعلاج:-**

– إعادة المفصل إلى موقعه بأسرع وقت ممكن (تحت إشراف طبي).

- تعليق الذراع بعصابة.
- وضع الثلج حول منطقة المفصل لمدة (20 دقيقة) لعدة مرات.
- التخلص من الألم (تستخدم المسكنات) بوصفة طبية.
- اخذ أشعة للتأكد من عدم وجود كسور في عظام المفصل أو أي أضرار في وظيفة العصب.
- تجرى الجراحة غالباً لإصلاح الأربطة بعد الخلع.
- ويمكن المعالجة التحفظية (بدون جراحة) بإعادة المفصل إلى وضعه الطبيعي والتحقق عن طريق الأشعة من ذلك وعدم تحريك الذراع أمام الجسم للسماح للأربطة المتضررة بالالتئام التام، وارتداء عصابة لمدة (2–3 أسابيع).
- في حالة الخلع المتكرر لابد من العلاج الجراحي.
- تبدأ تمارين القوة الايزومترية وتمارين المرونة التي لا تؤثر على ثبات المفصل بعد زوال الألم (24–48 ساعة).
- يبدأ بتمارين التأهيل بعد (2–3 أسابيع) عندما يستطيع المصاب تأدية حركات دائرية بدون ألم في المفصل.

يعود الرياضي لممارسة نشاطه بعد (2–3 أشهر) من إجراء الجراحة وإعادة التأهيل.

5- خلع الكتف المتكرر (الثانوي) :-

يحدث عندما ينزلق رأس عظم العضد خارج الحفرة الحقية والى الداخل ويمكن حدوث هذه الإصابة بسبب تشوهات الحافة الأمامية للحفرة الحقية عند حركة الكتف.

*** الأعراض:-**

1- ألم شديد يزول بعد دقائق.
2- يشتد الألم عند تحريك الذراع عبر الصدر.
3- الشعور باندفاع المفصل نحو الخارج والداخل (عدم استقرار المفصل).
4- ضعف وضرر الذراع بعد أداء أي حركة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

تحدث الإصابة في النشاطات التي تتطلب تحريك الذراع فوق الكتف والتدوير الذي يتطلب تحريك الذراع نحو الجانب، وخاصة في رياضة (الرمي، التنس، كرة المضرب، السباحة) ويصاب به من تعرض لإصابة خلع الكتف لمرة أو اكثر ومن

مضاعفاته انه يسبب أضرار بالغة في الحافة الأمامية لمفصل الكتف والذي يعالج بالجراحة فقط.

*** الإسعافات والعلاج:-**

- التخلص من الألم والالتهاب (تناول العقاقير الطبية الملائمة حسب وصفة طبية).
- وضع الثلج على الكتف المصاب لمدة (10–20 دقيقة) وتكرار ذلك لمدة يومين بعد الإصابة.
- العلاج الحراري بعد يومين من الإصابة.
- البدء بتمارين حركية بعد أسبوع من الإصابة.
- البدء بتمارين القوة وباستخدام مقاومات (أثقال) بعد أسبوعين في حالة العلاج الجراحي خاصة بعد تضرر الحافة الخارجية للحفرة الحقية حيث يصار إلى ربط التراكيب التي تمسك برأس عظم العضد أمام الحفرة الحقية وارتداء عصابة لمدة أسبوعين والجراحة تمنع الخلع المتكرر في المستقبل ولكن ذلك سيسبب انخفاض طفيف في حركة المفصل.
- بعد اختفاء الألم خلال (24–48 ساعة) بعد الإصابة تؤدى تمارين المستوى الأول مع استخدام الثلج.
- بعد أسبوعين تمارس تمارين المستوى الثاني مع استخدام الأثقال فترة الشفاء 8 أسابيع إلى ستة اشهر من إعادة التأهيل.

6- تمزق الرأس الطويل لوتر العضلة ذات الرأسين العضدية :-

وهو تمزق كامل لوتر العضلة الذي يربطها بالكتف من الأعلى، ويحدث بسبب التغيرات الانحلالية مع تقدم العمر خاصة لدى الرياضيين الذين تجاوزت أعمارهم الأربعين عاماً كذلك تحدث عند الرياضيين الشباب نتيجة إجهاد الوتر مما قد يسبب حدوث الالتهابات.

*** الأعراض:-**

- ألم مفاجئ وحاد في مقدمة الكتف عند حدوث الإصابة.
- صعوبة ثني المرفق وتدوير الساعد نحو الخارج ولا تتأثر حركة الكتف.
- تكور العضلة بسبب توترها وانفصالها عن النهاية العليا.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

حركات الدفع القوية. وتحدث عند الرياضيون الذين تتطلب رياضاتهم حركات دفع قوية (رافعو الأثقال، الجذافون، لاعبو التنس، الجمناستك، الرماية، القرص، الرمح، الثقل). كذلك تحدث عند الرياضيون الذين يتعاطون الستيرويدات التي تزيد من التمثيل الغذائي وتضعف الأنسجة الناعمة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الثلج والضغط والرفع (**RICE**).
- استخدام العقاقير الطبية لإزالة الألم أو الالتهاب (حسب وصفة طبية).
- ارتداء عصابة لتحديد حركة الذراع لمدة (3-5 أيام).
- برنامج مرونة وقوة عند اختفاء الألم.
- توصى الجراحة في حالات نادرة كحالات فقدان الحركة حيث تعمل الجراحة على إعادة وتر العضلة ذات الرأسين العضدية المفصول أمام الذراع للأعلى، ثم يعاد تأهيله.
- تبقى الذراع مقيدة الحركة بعد الجراحة لمدة 4 أسابيع.
- يبدأ التأهيل بالتمارين الثابتة والحركية وبمساعدة أخصائي العلاج الطبيعي، وحالما يختفي الألم عادة (24-48 ساعة) تركز التمارين على استعادة القدرة على ثني المرفق.
- عند استعادة المدى الحركي الكامل تبدأ تمارين القوة باستخدام الأثقال عادة ضمن فترة (4 أسابيع).
- عند الجراحة تبدأ التمارين حال اختفاء الألم بتمارين ثابتة وبالمساعدة ثم الحركية بعد فترة (4 أسابيع) ثم تبدأ تمارين القوة بعد أسبوعين.

يتم الشفاء خلال (3-6 أسابيع) للحالات غير الجراحية، وفي الحالات الجراحية 8 أسابيع ويحتاج المصاب (12-14 أسبوع) قبل الرجوع للنشاطات الرياضية الاحتكاكية

7- رض العضلة ذات الرأسين العضدية :-

يحدث الرض بسبب الاصطدام المباشر والذي يسبب ضرراً في الأنسجة والشعيرات الدموية للعضلة مما يتسبب في فقدان السوائل والدم تحت الجلد.

*** الأعراض:-**

- ألم حاد عند الاصطدام.
- ألم خفيف يختفي عند ممارسة النشاط ولكن يعود عند الراحة.
- قد يحدث انتفاخ في الذراع من الأعلى.
- صلابة المنطقة حول الكدمة مما يؤدي إلى صعوبة حركة المرفق.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- صدمة مباشرة على العضلة ذات الرأسين العضدية.

الإصابة شائعة لدى الرياضيون وفي النشاطات التي يحدث فيها احتكاك مباشر وتسبب السقوط.

قد تسبب الرضوض الشديدة تجمع دموي حول المنطقة المصابة ويحدث (الورم الدموي) إذا استمر استخدام الذراع.

وقد يحدث أيضا تحول النسيج العضلي إلى عظم (التعظم) أو تكلس في العضلة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الثلج والضغط والرفع (***RICE***) في الحالات البسيطة والمتوسطة (10-20 دقيقة) وتكرارها لفترة (3-5 أيام).
- التوقف عن النشاط لإيقاف النزف في الذراع المصابة.
- لا يجوز تدليك المناطق المتصلبة أو استخدام الحرارة لأن ذلك يزيد من النزف في المنطقة المصابة.
- في حالة تحدد الحركة والانتفاخ المستمر وللتخلص من الألم والالتهاب يجب استشارة الطبيب.
- إذا استمر الألم (2-3 أسبوع) وعاد الانتفاخ وارتفعت حرارة المنطقة المصابة، عندها يجب التصوير الشعاعي خشية (تحول النسيج العضلي إلى عظم).

- خلال (3 أسابيع) في حالة الرضوض المعتدلة والشديدة يجب التركيز على استخدام الثلج حول المنطقة وإجراء التمارين لزيادة المدى الحركي في الكتف والمرفق.
- بعد ذلك يمكن التدليك واستخدام الحرارة، وزيادة شدة التمارين الحركية واستخدام تمارين القوة (باستخدام الأثقال).

يستغرق شفاء الرضوض البسيطة خلال (4-5 أيام) أما في حالة الورم الدموي (3-6 أسابيع) وفي حالة تحول العضلة إلى عظم (التعظم العضلي) 6 أشهر.

8- *كسور أعلى الذراع :-*

الكسر هو تحطم كامل للعظم، وتحدث كسور أعلى الذراع في عظم العضد ومفصل الكتف.

*** الأعراض:-**

- قد يشعر المصاب بصوت لحظة الإصابة.
- ألم مباشر وانتفاخ حول العظم المصاب وعند اللمس.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- السقوط على الذراع الممدودة وأعلى الكتف.
- صدمة مباشرة على أعلى الذراع.

وهذه الإصابة شائعة عند الرياضيون الذين يمارسون النشاطات الرياضية التلامسية والتي تسبب السقوط.

وتعالج كسور أعلى الذراع بالتجبير والعلاج التأهيلي المكثف لكي لا تتكون مناطق عظمية على كلا جانبي الكسر.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- عدم تحريك الذراع.
- تثبيت الذراع إلى الجسم باستخدام رباط مطاطي.
- وضع الثلج حول المنطقة لمدة (20) دقيقة لعدة مرات.
- للتخلص من الألم والالتهاب تناول العقاقير بوصفة طبية.
- فحص شعاعي (لتحديد أضرار العصب والأوعية الدموية) وللتشخيص.
- إعادة العظام المكسورة إلى مكانها.
- رباط دائم لمدة (4-5 أسابيع).

- البدء ببرنامج التأهيل في حالة العلاج غير الجراحي والذي يفضل وذلك لأن العلاج الجراحي نادراً ما يكون ناجح.
- ضرورة العلاج الجراحي في الحالات (ضرر كبير في رأس عظم العضد، وإذا كان المصاب طفل وعندما تزاح صفيحة النمو عند نهاية أعلى الذراع) وذلك لمنع الاختلال الوظيفي طويل الأمد للذراع.

في حالة الجراحة يجرى تثبيت داخلي بوساطة (البراغي، أربطة معدنية) تلف حول العظمان المكسوران.

- تؤدى تمارين المستوى الأول بعد فترة من تحريك الذراع ولمدة (10 أيام) وتؤدى تمارين المستوى الثاني بعد ذلك ومن ثم تمارين المستوى الثالث.

يشفى المصاب بعد (3 اشهر) من الراحة والتأهيل ويمكنه بعد ذلك مواصلة نشاطه الرياضي وهذا في الحالات غير الجراحية.

بعد الجراحة بـ (4-6 اشهر) يشفى المصاب ويمكنه العودة للنشاطات التي تتطلب استخدام الذراع المصابة.

9- *تمزق العضلة ذات الرأسين العضدية :-*

هو تمزق ألياف العضلة ذات الرأسين العضدية ويحدث عادة في الجزء الرئيسي من العضلة (وسطها) وتصنف إلى درجات (بسيطة، متوسطة وشديدة).

*** الأعراض:-**

- حدوث آلام عند لمس العضلة المصابة وعند استخدامها.
- صلابة العضلة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- حركة عنيفة ومفاجئة باستخدام العضلة ذات الرأسين العضدية.
- تحدث الإصابة في رياضة الرمي وكذلك رفع الأثقال.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الثلج والضغط في الحالات البسيطة والمتوسطة (10-20 دقيقة) وتكرارها.
- إيقاف نزف الألياف المتمزقة بالوسائل الطبيعية وتثبيت المنطقة المصابة وفي حالة وجود ألم شديد، ارتداء عصابة لمدة أسبوعين.

- في حالة التورم والانتفاخ تحديد حركة العضلة واستخدام العلاجات اللازمة للتخلص من الألم والالتهاب.
- التصوير الشعاعي للمنطقة المصابة (خشية التليف والتصلب في العضلة).
- استخدام العلاجات الحرارية خلال (3 أسابيع) من الإصابة وإجراء التمارين التأهيلية للمنطقة المصابة.

يستغرق شفاء تمزق العضلة البسيط والمتوسط (1-3 أسبوع) أما في التمزقات الشديدة فيستغرق الشفاء من (6-12 أسبوع) خاصة في الحالات التي ترافقها المضاعفات. وقد يستدعي التمزق الكامل جراحة لإعادة العضلة إلى الوضع الطبيعي.

10- تمدد العضلة الصدرية الرئيسية المتصلة بأعلى الذراع :-

هو تصلب أو تمزق الأوتار التي تربط عضلات الصدر بأعلى الذراع.

وتصنف إلى ثلاث درجات (بسيطة، متوسطة، شديدة).

*** الأعراض:-**

- ألم مكان الإصابة في عضلة الصدر ويمتد إلى داخل أعلى الذراع.
- يشتد الألم عند محاولة رفع أي ثقل.
- تحدد القوة خاصة عند محاولة سحب الذراع نحو الصدر أو تدويرها إلى الداخل ضد مقاومة.
- صعوبة شد عضلات الصدر.
- تشوه أو عدم إمكانية مد عضلة الصدر.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- جهد يسبب تمدد شديد لعضلة الصدر.

وان خطأ تشخيص الإصابة قد تعرض الرياضي للإصابة مرة أخرى.

*** الإسعاف والعلاج:-**

في حالة التمدد البسيط

- تستخدم قاعدة (***RICE***) (تبريد ، رفع ضغط).
- يبدأ التأهيل بشكل تدريجي بعد انخفاض الألم بعد (48 ساعة).
- في حالة التمزق المتوسطة والشديدة تحتاج إلى مساعدة طبية.
- تناول العقاقير اللازمة لإزالة الألم والالتهاب (حسب وصفة طبية).

- في حالة التمزق المتوسط والشديد يلتزم المصاب بالراحة النسبية وأداء تمارين القوة والمدى الحركي حتى توقف الألم.

وفي حالة وجود ألم شديد يرتدي المصاب عصابة ولمدة (10 أيام)، ويمكن إن يستمر التبريد والضغط والرفع.

- في حالة تمزق العضلة الكامل ضرورة الجراحة حيث تعاد العضلة للخلف وإلى عظم أعلى الذراع الذي انفصلت عنه، وتحديد للخلف ويصار إلى تحديد حركة الذراع باستخدام رباط لمدة لا تقل عن أربعة أسابيع ثم تبدأ تمارين المستوى الأول والثاني بعد مرور أسبوعين.

شفاء التمزق البسيط يستغرق أسبوع والمتوسط (3-6 أسابيع) والشديد بعد الجراحة (6-12 أسبوع).

ثانيًا- إصابات الكتف وأعلى الذراع المفرطة (المزمنة) :-

تحدث هذه الإصابات نتيجة التكرارات أو الاصطدام المزمن في الأنسجة الناعمة التي تعلوا راس عظم العضد (العضلات المديرة وأوتارها، الأكياس المصلية في قمة الذراع والقوس اللقمي في الجانب السفلي من الكتف) وهذا ما يسبب التهاب الأوتار والتهاب الأكياس المصلية وخاصة التهاب وتر العضلة ذات الرأسين العضدية.

**** أسباب إصابات الكتف وأعلى الذراع المفرطة:-***

تحدث هذه الإصابات نتيجة عوامل خارجية وداخلية.

وتشتمل **العوامل الخارجية** على ما يأتي:-

- الجهد الذي يتعرض له مفصل الكتف في النشاطات الرياضية التي تتطلب التكرار (مثل الرمي- التنس- السباحة – التجديف – رفع الأثقال).

أما **العوامل الداخلية** فتشتمل على:-

- عدم التوازن في قوة العضلات بين العضلات المديرة وسائر المجموعات العضلية الأخرى.

وان ضعف قوة الموازنة للعضلة المديرة تحدث عند رضها بشكل متكرر أو بسبب الاستخدام المفرط أو تقدم السن، فأن قمة أعلى عظم الذراع تسحب نحو الأعلى أثناء النشاط الرياضي وتحريك الذراع فوق مستوى الكتف وتعلق القوس اللقمي اسفل عظم الكتف.

*** الأعراض:-**

-ألم عند سحب الذراع نحو الخارج أو عند الحركة الدائرية.

- يزداد الألم عند مستوى الزاوية القائمة مع الصدر، والذراع نحو الأسفل عندما يكون اتجاه الأصابع نحو الأرض.

- ألم حاد عندما يكون الذراع مستقيماً للأمام والدفع نحو الأعلى.

- ألم عند لمس مقدمة عظم أعلى الذراع، وقد يزداد الألم ليلاً.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- حركات عنيفة ومتكررة أعلى مستوى الكتف.

- زيادة التكرارات والمدة والشدة بشكل مفاجئ في التدريب أو المنافسة.

- ضعف أو إصابة العضلة المديرة.

- التهاب المفاصل المتسبب عن انفصال قديم في عظم الترقوة اللقمي أو التكلس العضلي، تشوهات وراثية تؤثر على المفصل الترقوي اللقمي مما يقلل الفسحة التي يمر من خلالها الوتر.

تحدث هذه الإصابات للرياضيين الذين تتطلب نشاطاتهم حركات قوية فوق مستوى الكتف (السباحون، الجذافون، رافعو الأثقال، لاعبو كرة السلة، الرماة).

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الثلج لمدة (20 دقيقة) و (3–4 مرات) يومياً.

- تحديد الحركة والنشاط الذي يزيد من خطورة الحالة ولكن لا يجوز ترك النشاط لكي لا يتعرض المصاب إلى حالة (الكتف المتجمد).

- تمارين تأهيلية (تمارين المستوى الثاني) ويجب التركيز على العضلات المديرة وتمطيتها قبل البدء بالتمارين الأخرى.

- للتخلص من الألم والالتهاب (تناول العقاقير حسب وصفة طبية).

(تستخدم الحقن الستروييدية لتقليل الالتهاب وخاصة في إصابة وتر العضلة المديرة).

- تستخدم الجراحة في حالة الإصابة الشديدة في العضلات المديرة وأوتارها (وتشتمل العملية على إزالة جزء النسيج المصاب في الوتر وكذلك إزالة الرباط اللقمي اسفل الكتف والأجزاء العظمية لتوفير مساحة أوسع للوتر).

- استخدام تمارين القوة والمرونة في اغلب حالات التمدد لاستعادة إمكانية التدوير الداخلي ثم إجراء تمارين المستوى الثاني.

- بعد الجراحة تبدأ تمارين المستوى الأول بعد (3–5 أيام).

ويلاحظ حماية الجزء الذي اجري فيه الإصلاح.

يظهر التحسن خلال (2–4 أسابيع) ويستطيع الرياضي ممارسة نشاطه بعد مرور (6–8 أسابيع) إذا اختفى الألم واستعيد المدى الحركي الكامل.

عندما تكون الحالة مزمنة وبعد العملية الجراحية يعود الرياضي إلى ممارسة نشاطه الرياضي خلال (3 أشهر) عندما يختفي الألم واستعادة المدى الحركي بشكل كامل.

<u>1- التهاب كيس الكتف تحت اللقمي (المتكلس) :-</u>

هو عبارة عن تهيج الكيس المصلي وانتفاخه والذي يقع بين أوتار العضلة المديرة وعظم الكتف.

وتحدث هذه الحالة غالباً مع الأعراض المزمنة أو نتيجة إصابة أوتار العضلة المديرة (التهاب وتر العضلة المديرة).

وتحدث عند الرياضيين ممن تجاوز (30–35 سنة)، وتنشأ هذه الحالة بسبب الرواسب الكلسية التي تنمو حول أوتار العضلة المديرة حيث تعمل على تهيج الكيس وتدخل أحيانا الكيس المصلي.

*** الأعراض:-**

- أعراضها تدريجية (ألم في مقدمة الكتف والجزء الأعلى منه).

- ألم عند أداء حركات الكتف (إبعاد الذراع المستقيم ثم رفعه).

- ألم موضعي عند اللمس وانتفاخ حول الكيس.

- فقدان الحركة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- تكرار الحركات ما فوق مستوى الكتف والتي تجعل الكيس تحت اللقمي بين أوتار العضلة المديرة والجانب السفلي من عظم الكتف.

- زيادة مفاجئة في تكرار أو شدة أو مدة استمرار البرنامج التدريبي أو في المنافسة.
- التهاب أوتار العضلة المديرة ولاسيما التهاب وتر العضلة فوق الشوكية.
- التهاب الوتر التلكسي في العضلة فوق الشوكية الذي يعمل على تهيج الكيس المصلي.
- ضربة مباشرة على الكتف والتي تسبب نزيف داخل الكيس (عندها تكون الإصابة حادة).

*** الإسعاف والعلاج:-**

- تحديد أو التوقف عن ممارسة النشاط الرياضي الذي يسبب الحالة وذلك حسب حدة الإصابة.
- وضع الثلج (20 دقيقة) عدة مرات في اليوم ولفترة (3 أيام).
- تناول العقاقير الطبية للتخلص من الألم والالتهاب واستخدام الستيرويد لتجفيف الكيس المصلي (حسب وصفة طبية).
- استخدام العلاج الحراري.
- في الحالات الشديدة تستخدم جبيرة أو عصابة لوقف حركة الكتف لبضعة أيام.
- في حالة فشل العلاج التحفظي تكون الجراحة ضرورية حيث يزال الكيس المصلي عبر مجهر لتصوير التلف أو شق صغير ويزال الرباط اللقمي أسفل الكتف وتستخدم الجراحة أيضا في حالات تمزق أوتار العضلة المديرة أو تكلسها. بعد الجراحة توضع الذراع في عصابة لمدة (10 أيام).
- يمكن تأهيل الإصابة باستخدام تمارين لاستعادة المدى الحركي وبعد مرور أسبوعين إجراء تمارين المستوى الثاني والثالث.
- يشفى الالتهاب الكيسي البسيط في فترة تتراوح بين (2-3 أسبوع) بعد إجراء الجراحة ويحتاج لـ(6-8 أسبوع) من إعادة التأهيل ليعاود نشاطه بشكل كامل.

<u>2- التهاب وتر العضلة المديرة (التهاب وتر العضلة فوق الشوكية) :-</u>

هو التهاب أحد أوتار العضلة المديرة أو اكثر والتي تعمل على تثبيت راس عظم العضد في الحفرة الحقية ويؤثر هذا على العضلة فوق الشوكية وان التهاب وتر العضلة فوق الشوكية يعد من أحد أسباب آلام الكتف، ويحدث التهاب هذا الوتر أيضا عند الإصابات المزمنة للكتف وأعلى الذراع.

*** الأعراض:-**

- ألم مع ضعف عند حركة الكتف وخاصة عند رفع الذراع المستقيم وهبوطه.
- ألم عند اللمس وانتفاخ عند مقدمة أعلى الكتف.
- في الحالات الشديدة لا يمكن رفع الذراع إلى مستوى الكتف.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- حركات عنيفة وتكرارها فوق مستوى الكتف.
- زيادة مفاجئة في تكرار وشدة ومدة استمرار التمرين في المنافسة.

إن استمرار الالتهاب في وتر العضلة المديرة يمكن إن يوقف عملها.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الثلج على الكتف لمدة (20 دقيقة) وثلاث مرات يومياً.
- يمكن ممارسة نشاطات لا تتطلب رفع الذراع فوق الكتف المسبب للألم ويتوقف النشاط إذا استمر الألم.
- برنامج لتحديد وتقوية العضلات المديرة ويمكن العودة للنشاط خلال (6 أسابيع) في حالة اختفاء الألم واستعادة المدى الحركي.
- للتخلص من الألم والالتهاب (تناول العقاقير الطبية حسب وصفة طبية) واستخدام حقن الكورتيزون التي تزيل أعراض التهاب الوتر خلال 48 ساعة (أثناء الحقن لا يجوز ممارسة النشاط في الكتف ولمدة أسبوعين، ولا يجوز اخذ اكثر من ثلاث حقن كورتيزون لأن له تأثير خطير على الوتر).

أما في الحالات التي تكون فيها الجراحة ضرورية (عندما يكون التهاب الوتر شديد وعند عدم الاستجابة للعلاج التحفظي).

(يزال الرباط اللقمي وتزال الأنسجة العضلية المتكلسة في قمة عظم الكتف مع استئصال الكيس المصلي القريب وخياطة الأوتار الممزقة).

- تبدأ التمارين الايزومترية والايزوتونية (في حالة عدم وجــود خياطـــة فـــي الأوتار) وبمساعدة أخصائي العلاج الطبيعي بعد اختــفاء الألم وذلك خلال (24–48 ساعة) بعد العملية.
- تبدأ تمارين القوة وباستخدام المقاومة (الأثقال) على نطاق واســع الحركـــة خلال (3–5 أيام) وتمارين المستوى الأول .
- في حالة الالتهاب البسيط تبدأ تمارين التأهيل للمـــستوى الأول مباشـــرة ثـــم المستوى الثاني والثالث خلال أسبوع ثم تجرى تمارين تكيـــف للعـــضلات المديرة لمنع تكرار الإصابة.
- فترة الشفاء من (1–3 أسابيع) بعد إعادة التأهيل وتحسن نشاط الكتف يـــدل على زوال الالتهاب.
- في حالة الالتهاب الشديد والمعتدل فأن الشفاء يتم خلال (6 أســـابيع) مـــن الراحة وإعادة التأهيل.
- بعد الجراحة يحتاج المصاب إلى فترة تتراوح بين (2–6 أسبوع) من الراحة والتأهيل والعودة إلى النشاط الرياضي الذي يتطلب اســـتخدام فعـــال للكتـــف يستغرق فترة لا تقل عن (12 أسبوع).

3- التهاب الرأس الطويل لوتر العضلة ذات الرأسين العضدية :-

هو التهاب يصيب وتر العضلة العضدية ذات الرأسين المتصل بمفصل الكتـــف ويكون هذا الوتر عرضة للالتهاب لأنه يمر عبر أخدود ضيق في قمة أعلى الذراع. وتحدث الإصابة مع مجموعة الإصابات المزمنة التي تسبب في مراحلهـــا المتقدمـــة ضرر العضلات المديرة وتجعل من وتر العضلة ذات الرأسين أيضا عرضة للإصابة.

*** الأعراض:-**

- تكون أعراض تدريجية.
- ألم حول مقدمة الكتف ويزداد عند وضع المرفق في وزاوية قائمـــة (ودوران الرسغ للخارج ضد مقاومة).
- صوت عند ثني المفصل أو جعله مستقيم حول قمة الكتف.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- تكرار حركات عنيفة فوق مستوى الكتف.
- زيادة في تكرار أو شدة أو مدة استمرار التدريب أو في المنافسة.
- إصابة العضلة المديرة بسبب إصابات مزمنة (بسبب إصابة سابقة فيهـــا أو تعرض وتر العضلة ذات الرأسين العضدية للتهيج).
- تشوه في أخدود العضلة ذات الرأسين العضدية (قلة عمقه) مما يتسبب فـــي انزلاق الوتر إلى الخارج أو تكون له حافات قاسية تعمل على تهيج الوتر.

يتعرض لهذه الإصابة رياضيو رفع الأثقال، الجذافون، الكولـــف، الـــسباحون، الجمناستك، رياضة الرمي وكرة السلة.

في حالة إهمال العلاج المبكر فأن الوتر ينزلق بشكل كبيـــر خـــارج الأخـــدود ويتسبب في حالة مزمنة لا تعالج ألا بالجراحة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة والثلج في الحالات البسيطة ثم أداء تمارين المستوى الثـــاني ولمـــدة أسبوع بعد اختفاء الألم ويمكن العودة التدريجيـــة إلـــى ممارســـة الأنـــشطة الرياضية خلال (2–3 أسبوع).
- للتخلص من الألم البسيط والالتهاب (تناول العقاقير الطبية) ويمكـــن الحقـــن بمادة الكورتيزون حول الوتر (حسب وصفة طبية).
- استخدام الحرارة بعد مرور (72 ساعة).

إذا فشلت الإجراءات الوقائية تكون الجراحة ضرورية (حيث يعمل شـــق أمـــام الكتف ويزال الوتر من موضع التصاقه عند قمة الكتف بعد ذلك خياطة الـــوتر عنـــد مقدمة الكتف حيثما لا يكون عرضة للتهيج) ومن ثم يتبعه برنامج تأهيلي ولا تتأثر قوة أو حركة مفصل الكتف بعد الجراحة.

- يشفى المصاب في الحالات البسيطة خلال أسبوع أما في الحالات المعتدلـــة (2–3 أسبوع).
- بعد إجراء الجراحة يمكن العودة إلى ممارسة النشاط بشكل كامل بعد مرور (21 أسبوع) من إعادة التأهيل.

4- التهاب وتر العضلة الصدرية المرتبطة بأعلى الذراع :-

يحدث بسبب التمزقات المجهرية في ألياف الوتر الذي يربط العضلة الصدرية بأعلى الذراع.

*** الأعراض:-**

- الأعراض تكون تدريجية.
- ألم في مكان اندغام العضلة الصدرية بأعلى الذراع مباشرة اسفل الإبط.
- يزداد الألم حدة عند سحب الذراع نحو الداخل باتجاه الصدر وعند المقاومة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- حركات المرجحة والرمي التي تتكرر وبعنف .
- زيادة مفاجئة في تكرار أو شدة أو مدة استمرار التدريب أو المنافسة.

يتعرض لهذه الإصابة الرياضيون الذين يبالغون في تمرين الصدر وباستخدام الأثقال (السباحين، الجذافون، الجمناستك).

العلاج الوقائي المبكر كافي ولكن عند تطور الحالة يصبح الالتهاب مزمناً وضرورة إجراء الجراحة.

والتمزقات المتكررة عند الرياضيين الكبار في السن قد تؤدي إلى تمزق كامل للوتر.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الثلج والراحة في الحالات البسيطة.
- تبدأ تمارين التأهيل حال اختفاء الألم بالمستوى الثاني خلال (10–14 يوم) وفي بعض الحالات (3 أسابيع).
- العودة إلى النشاط خلال (2–3 أسبوع).
- للتخلص من الألم والالتهاب يجب تناول العقاقير الطبية (حسب وصفة طبية) ويمكن إن الحقن بمادة الكورتيزون حول الوتر 0حسب وصفة طبية).
- استخدام الحرارة بعد (72 ساعة) مع برنامج تمارين قوة ومرونة.

يستغرق شفاء الحالات البسيطة أسبوع واحد أما في الحالات المعتدلة (2–3 أسبوع). ويعود الرياضي بعد العملية الجراحية إلى نشاطه خلال فترة (12 أسبوع) من إعادة تأهيله.

5- الكتف المتجمد (التهاب الغشاء الالتصاقي) :-

وهو حالة التصاق الغشاء المطاطي المفصلي للكتف معاً مسبباً التصاقات ويسبب التهاب الغشاء الالتصاقي عجز وفقدان الحركة في المفصل خلال وقت قصير (2–3 أسبوع).

*** الأعراض:-**

- ألم شديد عند الحركة وخاصة عند رمي المواد.
- ألم عندما لا يستخدم الكتف.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- عدم استخدام الكتف بسبب إصابة (التهاب الوتر، التهاب الكيس المصلي) ويتعرض لهذه الإصابة الذين يعانون من إصابات فرط استخدام الكتف (التهاب الوتر أو التهاب الكيس المصلي) ويعاني من الإصابة أيضا مرضى السكري والمدخنين والنساء في سن اليأس.

تستمر الحالة لفترة طويلة وتحتاج إلى سنتان من العلاج البدني المكثف والمتواصل لتصحيح الوضع.

*** الإسعافات والعلاج:-**

- استخدام قاعدة ***RICE*** مع تمارين لزيادة المدى الحركي .
- استخدام العلاجات الطبيعية.
- للتخلص من الألم والالتهاب تناول العقاقير الطبية (حسب وصفة طبية).
- التمارين العلاجية لاستعادة المدى الحركي وتؤدى بتكرار عالي مع استخدام الأوزان الواطئة وصولاً إلى منطقة الألم وبقدر ما يستطيع من تحمل وبشرط إن لا يستمر الألم بعد الجلسة.
- في حالة استمرار الألم وعدم تحسن المدى الحركي، تستخدم العلاجات الحرارية العميقة مع العقاقير الطبية اللازمة وتستخدم الجراحة في حالة إخفاق العلاج البدني والدوائي في معالجة الحالة خلال فترة (4–6 اشهر)، وذلك بتحطيم الالتصاقات ومن ثم يبدأ العلاج البدني لأقصى مدى حركي مع تمارين شاملة للحفاظ على مستوى الحركة في المفصل.

- ضرورة استخدام الكتف المتجمد حتى مع وجود الألم في النشاطات اليومية والتمرين ما وراء حد منطقة الألم وذلك ضروري لتحطيم الالتصاقات التي تكونت أثناء فترة الخمول وعدم حركة المفصل ويجب إن لا يستمر الألم بعد الجلسة، ومحاولة التقدم بسرعة خلال فترة البرنامج.

يستغرق وقت تلين الكتف المتجمد في فترة (2-3 اشهر) أما المدى الكامل للحركة يستعاد في الحالات الشديدة خلال سنتين، ويجب الاستمرار بالتمارين يومياً.

إعادة تأهيل الكتف والبرنامج التكيفي :-

تشتمل إعادة تأهيل الكتف على تمارين علاجية لتعزيز الشفاء عن طريق:

- التخلص من الألم والالتهاب.
- استعادة القوة والمدى الحركي للمفصل.

وتعمل تمارين التأهيل على:-

- تزويد المنطقة المصابة بالدم الكافي لتعجيل عملية الشفاء .
- تليين صلابة المفصل المتسببة عن عدم الحركة.
- منع الضمور والتصلب العضلي الناتج عن خمول العمل العضلي.

وبسبب تركيبة الكتف المعقدة (ثلاث مفاصل وعشرون عضلة مختلفة تتحكم بحركة هذه المفاصل) فأن من الضروري إن يهتم الرياضيين بإعادة عمل العضلات المديرة إلى العمق في داخل الكتفين ولا يقتصر التأهيل على العضلات الكبيرة فقط وخاصة عند الذين يتطلب نشاطاتهم حركات شديدة فوق مستوى الكتف.

ويجب البدء بإعادة التأهيل في وقت مبكر لمنع فقدان القوة والمدى الحركي لكي يتسنى العودة لممارسة النشاط الرياضي بوقت مبكر وخاصة في الحالات التي لا تتطلب استخدام الجراحة أو الجبائر لفترة طويلة وحالما يختفي الألم والورم خلال (24-48 ساعة).

أما في الحالات الجراحية يجب البدء بتمارين المدى الحركي بعد (5 أيام) من الجراحة وان لا تتجاوز الفترة (2-3 أسبوع) حيث يرتدي المصاب عصابة أو جبيرة يمكن نزعها عند العلاج البدني.

تعد التمارين العلاجية اكثر وسيلة فعالة في استعادة النشاط الرياضي بعد إن يتم العلاج الأولي (بالثلج والحرارة السطحية والعميقة والتدليك وأحيانا التحفيز الكهربائي) حيث تكون المعالجة بعدها اكثر راحة.

وتعتمد المستويات على شدة الإصابة فتمارين المدى الحركي ما قبل الجراحة تبدأ بالمستوى الأول أي أداء التمارين بمساعدة المعالج وتؤدى الحركة ضمن مدى مسموح به.

أما إذا كانت الإصابة شديدة جداً عندئذ يتعذر أداء التمارين المساعدة الفعالة حينها تؤدى تمارين مساعدة غير فعالة (سلبية) حيث يقوم المعالج بتحريك الكتف المصاب عبر مدى مسموح به أيضا أو تستخدم أدوات خاصة بذلك.

بعد الجراحة تستخدم التمارين الايزومترية لمنع الضمور العضلي ويمكن المباشرة بها بعد العملية (بتوجيه المعالج) وذلك من اجل الحفاظ على قوة العضلات المهمة حول الكتف بدون تغير طول العضلة أو زاوية مفصل الكتف التي تؤثر على عملية الالتئام،الهدف الرئيسي من برنامج إعادة التأهيل هو استعادة المدى الحركي أما الهدف الثانوي هو منع الضمور في العضلات المحيطة وعند تقدم البرنامج تستخدم تمارين اكثر قوة.تجرى تمارين القوة ضمن حدود الألم ويتوقف عن التمرين الذي يسبب الألم (باستثناء الكتف المتجمد).

أما مستويات التمارين المستخدمة فتنحصر ضمن ثلاث مستويات هي :-

1- المستوى الأول (الابتدائي) :-

- استخدام الحركة بالمساعدة الفعالة وغير الفعالة (تحريك الكتف ضمن المستويات الستة الرئيسية (الثني، الانبساط، الإبعاد، التقريب، التدوير الخارجي، التدوير الداخلي).

يجب إن تكون الحركة ضمن المدى المسموح ولا تعرض استقرارية الجزء المصاب (في حالة الجراحة) للتحريك.

ويجب إن لا تستمر التمارين الايزومترية وعلاج المدى الحركي (بالمساعدة) عندما يكون المصاب قادر على استخدام قوته حيث ينتقل إلى المستوى الثاني.

2- المستوى الثاني:-

يبدأ عندما يكون المصاب قادراً على تحريك الكتف المصاب، وتستخدم تمارين البندول للمدى الحركي.

- تمارين هذا المستوى تعد نقطة بداية في إعادة التأهيل في إصابات الكتف المعتدلة والشديدة التي لا تتطلب إجراء الجراحة لتطوير المدى الحركي في المفصل وتستخدم أيضا التمارين الايزومترية في منع الضمور في العضلات المهمة حول الكتف.

تمرين (1) تمارين البندول (الثني، الانبساط، الإبعاد عن المحور، التقريب إلى المحور، التدوير الداخلي، التدوير الخارجي).

- الوقوف- الانحناء للأمام - إسناد الرأس، ترك الذراع المصابة تتدلى نحو الأسفل، مرجحة الذراع دوائر باتجاه عقرب الساعة وعكسها (البدء بدوائر صغيرة ثم زيادة المحيط كلما سمح الألم).
- المرجحة للأمام والخلف لحد الألم، المرجحة من جانب لآخر ولحد الألم.

تجرى تمارين المرجحة (3 مرات) يومياً بدءاً بتكرارها (15 مرة) وصولاً إلى (30 مرة).

تمرين (2) رفع الذراع من وضع الاستلقاء (الثني والانبساط) الاستلقاء-مسك عصا خفيفة إبعاد الذراعين-رفع الذراعين باتجاه مستقيم ثم الرجوع للبداية.

تمرين (3) رفع المرفق من وضع الاستلقاء (الإبعاد والتقريب نحو المحور).

الاستلقاء على الأرض اليدان متشابكة خلف الرقبة - المرفقان على الأرض- رفع المرفقين بشكل متناوب نحو الأذن.

تمرين (4) تدوير الكتف (التدوير الداخلي والخارجي) الوقوف - اليدان يلمسان قمة الكتف - عمل دوائر باستخدام المرفقين.

تمرين (5) القطع من وضع الاستلقاء (التدوير الداخلي والخارجي) الاستلقاء على الأرض - الذراع المصابة ممدودة إلى الجانب بدرجة (90 °) من الجسم، راحة اليد نحو الأعلى.

ثني المرفق ليشكل زاوية قائمة مع الجسم، راحتا اليدان نحو الأعلى، ثني المرفق ليشكل زاوية قائمة بحيث تكون الأصابع مستقيمة، ثم إنزال اليد للأمام

باتجاه الورك التوقف (30 ثانية) ثم الرجوع إلى البداية، إنزال اليد إلى الخلف باتجاه الأذن توقف (30 ثانية) ثم العودة إلى البداية.

تؤدى التمارين (3 مرات) في اليوم وبتكرار (10-15 مرة).

3- المستوى الثالث (المتقدم):-

تبدأ تمارينه عند مقدرة المصاب بتأدية تمارين المستوى الثاني بدون صعوبة أو ألم، ويمكن استخدامها كبداية في إصابات الكتف البسيطة.

هدف هذا المستوى تعزيز المدى الحركي للكتف وإدخال المقاومة في تقوية العضلات المديرة.

وتستخدم تمارين حركية لتقوية عضلات الكتف والعضلات المديرة في عمق الكتف التي تعمل على مسك رأس عظم العضد في الحفرة الحقية.

تمرين (1) المرجحة باستخدام الأثقال.

تمرين (2) رفع الذراع من وضع الاستلقاء باستخدام الأثقال.

تمرين (3) رفع المرفق من وضع الاستلقاء باستخدام الأثقال.

تمرين (4) تدوير الكتف باستخدام الأثقال.

تمرين (5) القطع من وضع الاستلقاء باستخدام الأثقال.

ويمكن استخدام نفس تمارين المستوى الثاني مع استعمال المقاومة على شكل أثقال خفيفة.

تكرار هذه التمارين (3 مرات) يومياً وبتكرار من (10 مرات) تدريجياً إلى (30 مرة) ويتم زيادة التكرارات عندما تؤدى بسهولة.

وعندما يستطيع المصاب تأدية (30 تكرار) بسهولة باستخدام أوزان البداية عند ذلك يمكن زيادة الوزن بمقدار باوند أو اكثر بقليل ولكن تقلل التكرارات رجوعاً إلى (10 تكرارات) ووصولاً إلى (30 مرة).

وعندما ترجع قوة الكتف (95 %) بالمقارنة مع الجزء السليم يمكن العودة إلى النشاط الرياضي.

ومن اجل تقليل فرصة تكرار الإصابة يمكن البدء ببرنامج تكيفي والمرونة كما يأتي:-

**** برنامج تكيف للكتف وأعلى الذراع :-***

يعمل به لمنع تكرار إصابات الكتف من خلال تحسن القوة والمرونة لجميع عضلات الكتف الرئيسية والعضلات الكبيرة التي تحمي الكتف وتسمح له بأداء حركات الرمي والدفع فضلاً عن العضلات المديرة في العمق الداخلي للكتف والتي تعمل على مسك رأس عظم العضد مقابل الحفرة الحقية، تدمج تمارين مرونة وتقوية العضلات حول الكتف مع التمارين التي تستخدم لتحسين المرونة والقوة في الظهر والصدر والمرفق ويجب ممارسة تمارين القوة والمرونة قبل البدء بأي فعالية تؤدي إلى إجهاد العضلات حول الكتف. وتشمل تمارين تقوية:-

- العضلة المديرة (الداخلية) رفع الدمبلص من وضع الاستلقاء.
- العضلة المديرة (الخارجية) لف الدمبلص من وضع الاستلقاء.
- العضلة الدالية (المقدمة) رفع الدمبلص إلى الأمام، الدفع خلف الرقبة،الرفع من وضع الاستلقاء على المصطبة.
- العضلة الدالية (الوسط) رفع الدمبلص إلى الأمام، رفع خلف الرقبة، الرفع من وضع الاستلقاء على المصطبة.
- العضلة الدالية (الخلف) تجديف بالدمبلص من وضع الانثناء.

العضلة شبه المنحرفة – هز الكتف، تجديف بقضيب الأثقال بشكل مستقيم.

العضلة الظهرية العريضة–تجديف الدمبلص من وضع الانثناء.

العضلة الصدرية الرئيسية–الرفع من وضع الاستلقاء على المصطبة رفع قضيب الأثقال مع وضع الانحدار، طيران الدمبلص.

العضلة ذات الرأسين العضدية–لف الدمبلص من وضع الجلوس لف قضيب الأثقال.
العضلة ذات الرؤوس الثلاث – توسيع العضلة ذات الثلاث رؤوس باستخدام الدمبلص من وضع الوقوف، وتوسيع المدى باستخدام الدمبلص من وضع الاستلقاء، رفع وخفض قضيب معدني.

تمارين مرونة الكتف:-

العضلة المديرة (الجانب السفلي) تمطية العضلة المديرة إلى الجانب السفلي.

العضلة المديرة (المقدمة) تمطية العضلة المديرة للأمام.

العضلة المديرة)الخلف) تمطية العضلة المديرة للخلف.

المبحث الثاني

(إصابات مفصل المرفق ELBOW JOINT INJURIES)

- مقدمة
- تشريح مفصل المرفق
- طرق الوقاية من إصابات مفصل المرفق
- تصنيف إصابات مفصل المرفق

أولا- إصابات مفصل المرفق الحادة

- رض مفصل المرفق
- خلع مفصل المرفق
- كسور عظام مفصل المرفق
- التهاب مفصل المرفق
- تمزق وتر العضلة ذات الرؤوس الثلاثة

ثانياً – إصابات مفصل المرفق المفرطة (المزمنة)

- التهاب مرفق التنس
- الآم كعبرة المرفق الجانبية الداخلية
- عصبة المرفق الصغيرة (تمزق الغضروف داخل المرفق)
- فقدان أو عدم تماسك الأجسام في المفصل
- انزلاق العصب الزندي (التهاب العصب الزندي)

إعادة تأهيل مفصل المرفق والبرنامج التكيفي

المبحث الثاني

(إصابات مفصل المرفق)

مقدمـــــــــة

تحدث الإصابات في المرفق والجروح السطحية بسبب التعب والإجهـــاد وفـــي الفعاليات الرياضية (التنس، الريشة، والسكواش، والكولف) وكذلك عند أداء تمـــارين القوة التي تعتمد بشكل أساسي على منطقة المرفق كذلك الحركات السريعة.

وتعالج عادة بـــ ***RICE*** والأدوية المضادة للالتهابات كذلك تمارين القوة والمطاولـــة وتمارين المقاومة باستخدام الأدوات لمنع تكرار الإصابة.

تكثر إصابات المرفق عند الأطفال والشباب وذلك سبب عـــدم تكامـــل النمـــو وتحدث تشوهاً قد يؤدي إلى عاهة على المدى البعيد.

- تشريح مفصل المرفق:-

يتكون مفصل المرفق من عظام العضد، والساعد (الكعبرة والزند) حيث تلتقـــي عندهم أربطة المرفق، يتصل عظم العضد بعظام أعلى الـــذراع بالأربطـــة الكتفيـــة، ويرتبط بعظم الزند في المرفق بأربطة حيث يتثبت عظام العضد والساعد في وســـطها وتشكل أربطة المرفق خط مستقيم من الداخل والخارج.

تعد العضلة ذات الرأسين العضدية وذات الـــرؤوس الثلاثـــة مـــن العـــضلات المرتبطة بأربطة المرفق، وتؤدي العضلة ذات الرأسين العضدية حركـــات الـــتقلص والانبساط مع دوران حركة الرسغ بصورة مريحة.

أما العضلة ذات الرؤوس الثلاثة فهي مسؤولة عن حركة عظام الساعد وتؤدي إلى حركة الذراع المستقيمة والثني والدوران بصورة عكسية.

كما تقوم عضلات الساعد بثني مفصل الرسغ والأصـــابع، تتخلـــل الأعـــصاب عضـــلات الذراع والرسغ واليد والأصابع الأعصاب من الرسغ واليد والى الأصابع.

جميع أربطة المرفق حمايتها غير كافية وتكون حساسة لأقل ضربة أو شـــــدة عالية.

- طرق الوقاية من إصابات مفصل المرفق:-

1- ارتداء الواقيات الخاصة بالمرفق.

2- عند السقوط محاولة الثني والدحرجة.

3- استخدام البرامج التدريبية المتدرجة والبطيئة في العاب المضرب والرمي.

4- التأكيد على تمارين القوة والمرونة للتراكيب المحيطة بالمفصل ويجـــب إن يكون الحمل متوازناً على العضلات الأمامية والخلفية والتأكيد على تمارين الرسغ للوقاية من إصابات مفصل التنس.

5- التأكيد على إتقان المهارة واستخدام التكنيك المناسب.

6- استخدام الأدوات والأرضيات المناسبة (المضارب، وسطح أرضية الملعب) وغيرها.

- تصنيف إصابات مفصل المرفق:-

تصنف إصابات المرفق إلى إصابات حادة وإصابات فرط الاستخدام وتتميـــــز أعراض الإصابات الحادة في المرفق بورم وتمزق في أجزاؤه ومن الممكن إن تسبب الإصابة تلف واحد أو اكثر من الأعصاب الرئيسية التي تمر في مفصل المرفق والتي تنظم عمل الساعد والرسغ واليد والأصابع.

كذلك ممكن إن يصيب التلف التجهيز الدموي الذي يمر فوق المفصل مما قـــد يسبب مضاعفات كثيرة.

وان التشخيص غير الدقيق ممكن إن يسبب تلف دائم للعضلة وتعطيل عملها في مناطق الساعد والرسغ واليد والأصابع وفقدان الحركة فيها.

أولاً- إصابات المرفق الحادة :-

1- رض مفصل المرفق:-

تحدث عند شد الأربطة المحيطة بالمفصل أو عند تمزقها الجزئـــي، وتـــصنف رضوض المفصل إلى خفيفة، متوسطة وشديدة وقد تتسبب الشديدة منها بخلع المفصل.

*** الأعراض:-**

- ألم مع ورم خلال نصف ساعة.
- ألم عند الضغط وتصلب مع صعوبة دوران الذراع.
- تشوه في حالة المصاحبة بالخلع.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- فرط الانبساط (الحركة القوية بمستوى اكبر من المجال الحركي)، وتحدث في الرياضات التي يكثر فيها السقوط، ومن مضاعفاتها فقدان وظائف الساعد بعد الرض الشديد بسبب المعالجة غير الصحيحة. وتحدث أحيانا حالات تتميز بالألم المستمر وتورم كبير في منطقة الساعد مع فقدان الإحساس وتغير في الفعاليات الحركية أو ألم وتنمل وخدر في الساعد والرسغ واليد والذي يتطلب عناية طبية فورية.

*** الإسعافات والعلاج:-**

- العقاقير الطبية لإزالة الألم والالتهاب (بوصفة طبية).
- فحوصات طبية للدم والأعصاب لتحديد التلف العصبي واخذ أشعة لتشخيص الكسور.
- استخدام الثلج والضغط والرفع لمدة من (48-72 ساعة) وثم البدء بالتمارين الحركية عند اختفاء الألم.
- في حالة الألم الحاد ارتداء علاقة.
- تمارين التأهيل تستمر لمدة (1-2 أسبوع) ثم يبدأ البرنامج التكيفي.

في الحالات الخفيفة والمتوسطة (2-3 أيام) يتم الشفاء مع تجنب مد المرفق لفترة (3 أسابيع).

في الحالات الشديدة (1-2 أسبوع) للراحة والتأهيل مع تجنب المد الشديد لفترة (6 أسابيع).

2- خلع مفصل المرفق:-

يحدث عندما يخرج عظم الكعبرة من مكانه في اسفل عظم العضد.

*** الأعراض:-**

- تشوه في مفصل المرفق.
- ألم وورم مع فقدان الحركة في المفصل.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- يحدث الخلع عند محاولة التوقف عند السقوط والمرفق في حالة ثني.
- المد الشديد للمرفق اكبر من المدى الحركي .

تحدث الإصابة في الألعاب التي يكثر فيها السقوط.

*** أما مضاعفاتها:-**

- مصاحبة الخلع للكسور.
- تلف الأنسجة المحيطة.
- خطر إصابة الأعصاب والشرايين.
- في حالة عدم كفاءة العلاج فأن تلف الأنسجة يزيد من حساسية المفصل.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- إعادة المفصل إلى وضعه الصحيح.
- وضع الذراع جانب الجسم ويربط برباط مطاطي.
- وضع الثلج على المنطقة (20) دقيقة.
- اخذ أشعة للمفصل لتشخيص الإصابة.

3- كسور عظام مفصل المرفق:-

هو انفصال أو قطع العظم وكسور العظام في المرفق قد تكون بشكل ثلمة صغيرة أو كسر كامل.

وغالباً ما تسبب آلاما شديدة وتورم وصعوبة في الحركة وتؤدي إلى فقدان وظيفة المرفق ولمدة طويلة بسبب استخدام التثبيت عند المعالجة مما يقلل من كفاءة المرفق. كذلك فأن الكسر الجزئي إذا لم يعالج بصورة صحيحة فأنه يحدث أضرارا في الأعصاب وفي مجرى الدم.

في حوالي (20 %) من كسور المرفق يصاحبها إصابة واحد من الأعصاب الأساسية وغالباً ما يعالج هذا بالجراحة لإعادة وتصحيح فاعلية العصب المتضرر.

تعد جميع كسور المرفق إصابات حادة فأن الكسور المثلومة والمقطوعة والتهشم الكامل للعظام والتي تحصل في عظم الزند وعظام أعلى الذراع في المرفق تحدث بسبب استطالة العضلات (ذات الرؤوس الثلاثة وذات الرأسين العضدية التي تدفع نهايات أجزاء العظام المكسورة.

*** الأعراض:-**

- الألم ويزداد عند تحريك المفصل.
- تشوه أربطة المرفق مع ليونة الملمس.
- التورم والكدمات.

* **الأسباب والمضاعفات:-**

- السقوط على مفصل المرفق.
- ضربة مباشرة لمنطقة المرفق.

وتحصل الإصابة في الفعاليات الرياضية التي تسبب الانثناء والسقوط.

ومن مضاعفات كسور المرفق إن نهايات العظام المكسورة تسبب أضرارا للأعصاب والأوعية الدموية في المفصل مما قد يحدث خلل وظيفي طويل الأمد في الذراع واليد والأصابع مما يعرقل الحركة ويحدث خدر ووخز وألم في الساعد واليد والرسغ والأصابع وتأخير المعالجة مما يسبب مضاعفة الإصابة.

* **الإسعاف والعلاج:-**

- تجبير الذراع وتثبيتها إلى الجسم مع لفاف مطاطي.
- وضع الثلج لمدة (20 دقيقة) أعلى المنطقة المحيطة بالكسر.
- اخذ أشعة لتشخيص الإصابة.
- الجراحة ضرورية لمعالجة الكسر المزاح الواقع فوق البروزات العظمية، وفي حالات وجود قطع عظمية في المفصل (تربط القطع العظمية بالبراغي والقطع المعدنية ثم يثبت المفصل) أما عند إصابة الأطفال لا تستخدم الجراحة بل تعاد العظام يدوياً ثم تثبت بوساطة دبابيس تخترق الجلد ترفع بعد ثلاثة أسابيع. تجبر الذراع بعد الجراحة لمدة (3 أسابيع) ومن ثم تؤدى تمارين تأهيلية وعلاجية.
- وفي حالات إصابة الأعصاب في الذراع (العصب الكعبري والعصب المتوسط) والتي يستدل عليها من خدر الإبهام والسبابة، كذلك في حالة ارتفاع ضغط العضلات في الساعد الذي يحدث نتيجة ضرر في وظيفة عضلات الساعد عندها يمكن إن يجري الطبيب الأخصائي (إعادة ترتيب نهايات العظام المكسورة في أعلى الذراع لكي يسوي التفاف الشرايين والأعصاب والأوردة فوق مفصل المرفق).
- يمكن البدء بتمارين المستوى الأول خلال أسبوع من الإصابة ثم تمارين المستوى الثاني في الأسبوع الثاني أو الثالث من التثبيت ويؤكد هنا على المدى الحركي وليس الاستطالة.

- بعد (6-8 أسابيع) من التجبير يتم الشفاء ولكن يتبقى تصلب المفصل والضمور العضلي الذي يمكن إزالته عن طريق تمارين المستوى الثالث وبعد ذلك برنامج تكيفي مع تمارين القوة والمرونة.

توضع الجبيرة في الحالات الشديدة من (6-8 أسابيع).

أما بالنسبة للرياضيين تمتاز رياضتهم بإجهاد المرفق (3-6 اشهر) و (8-12 شهر) للأطفال، العودة إلى النشاط يكون عند بلوغ (95%) من القوة والمرونة.

. كسر رأس عظم الكعبرة:-

هو رض أو تحطم كامل لرأس عظم الكعبرة عند قمة الساعد حيث يشكل اكبر جزء من مفصل المرفق ويتم كسر رأس عظم الكعبرة في عدة أماكن.

* **الأعراض:-**

- ألم شديد في الجهة الخارجية من المرفق مع نزف وانتفاخ.
- ضعف المدى الحركي بسبب الانتفاخ.

* **الأسباب والمضاعفات:-**

- السقوط على الذراع أو اليد حيث تنتقل الشدة للأعلى خلال اليد ثم الساعد ثم مفصل المرفق.

ومن مضاعفاته فقدان الحركة في الساعد واليد والأصابع في حالة إهمال العلاج المبكر، كذلك عند إصابة العصب والشد، وتعد من الحالات النادرة.

* **الإسعاف والعلاج:-**

- تجبير الذراع وتثبيتها إلى الجسم بلفاف مطاطي.
- استخدام الثلج لمدة (20 دقيقة).
- استخدام العقاقير الطبية لإزالة الألم والالتهاب (بوصفة طبية).
- اخذ أشعة للمفصل لتحديد مدى الإصابة.

في حالة رض رأس عظم الكعبرة بدون وجود قطع عظمية منفصلة يتم العلاج بدون جراحة، أما إذا كانت هناك أجزاء عظمية منفصلة فالجراحة ضرورية.

- يتم التجبير بزاوية (90^o)لمدة أسبوع أو ثلاثة.
- تبدأ التمارين خلال أسبوع من الإصابة (تمارين المدى الحركي).

في حالة وجود قطع عظمية صغيرة بالمفصل تزال بواسطة أجهزة خاصة عبر

شق صغير في المفصل، لأن وجود القطع العظمية في المفصل يعيق الحركة.

– بعد الجراحة يرتدي المصاب جبيرة مع وضع المرفق في زاوية (90^{o}) ويمكن إزالة الجبيرة عند مزاولة التمارين والعلاج وتبدأ التمارين بعد (5 أيام) من الجراحة.

– يعتمد الشفاء على التأهيل الجيد بإعادة الوظائف كاملة حتى بعد إزالة رأس عظم الكعبرة بشكل كامل.

*** الإسعاف والعلاج:-**

يتبع نفس علاج كسور المرفق التي سبق ذكرها وتشفى كسور رأس عظم الكعبرة غير المزاحة بفترة من (4–6 أسابيع) حيث بعد ذلك يمكن إجراء تمارين التأهيل.

أما بعد الجراحة وعند الكسر المزاح تستغرق فترة الشفاء اكثر من شهرين بعدها تؤدى تمارين التأهيل ولا يعود المصاب إلى ممارسة نشاطه إلا بعد مرور اكثر من (3 اشهر) من الإصابة.

<u>. كسر نقطة المفصل:-</u>

هو رض أو تحطم كامل في قمة مؤخرة عظم الزند (أحد عظام الساعد).

*** الأسباب والمضاعفات:-**

السقوط على الذراع أو نقطة المفصل والذي يسبب كسر عبر نقطة المفصل مما سيتسبب في إزاحة نهايتا العظم المكسور.

تحدث في الألعاب التي تسبب السقوط في رياضات الاحتكاك ومن مضاعفاته تلف العصب.

*** الأعراض:-**

– ألم وانتفاخ عند مؤخرة المفصل الانسية.

*** الإسعاف والعلاج:-**

– تجبير الذراع وربطها إلى الجسم بوساطة لفافة مطاطية.

– وضع الثلج لمدة (20 دقيقة).

– الأشعة لتشخيص الحالة والتأكد منها.

– إذا كانت الأجزاء العظمية غير مزاحة تجبر الذراع بزاوية (90^{o}) وبعد (3–6 أسابيع) تبدأ التمارين الحركية.

– إذا كانت الأجزاء العظمية لنتوء المرفق مزاحه بسبب اندغامها في العضلة ذات الرؤوس الثلاثة تجرى جراحة (لربط الأجزاء العظمية وعودة عمل العضلة) ثم توضع الذراع في جبيرة متحركة يمكن نزعها عند العلاج الطبيعي، وتجرى التمارين بعد (5 أيام).

– تحديد التلف في المفصل وإذا كان التلف حاد لابد من إجراء الجراحة ثم توضع الذراع في علاقة لمدة (2–3 أسبوع).

– تبدأ تمارين المستوى الأول خلال (2–3 أسبوع) وعندما تعود الحركة في العضلات تبدأ تمارين المستوى الثاني.

استعادة الحركة بشكل تام عادة تتم خلال (6–8 أسابيع) حيث تبدأ تمارين المستوى الثالث.

يشفى المصاب خلال (3–6 أسابيع) حيث يتمكن من حمل المواد الثقيلة وبعدها يمكن العودة إلى ممارسة نشاطه الرياضي.

4- التهاب مفصل المرفق:-

يحدث نتيجة ضربة مباشرة على المفصل، ويسبب الالتهاب تحت الجلد عندما يتورم المرفق نتيجة تجمع السوائل.

*** الأعراض:-**

– ألم واحمرار الجلد.

– التهاب وورم بيضوي الشكل على المرفق يمتد اسفل الذراع أحيانا.

– فقدان الحركة أحيانا.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

– ضربة شديدة واحدة على المرفق .

– يتعرض لهذه الإصابة الرياضيون الذين يلامسون الأرضيات باستمرار (حماة الأهداف، لاعبي الكرة الطائرة، المصارعين).

ومن مضاعفات الإصابة:–

– تقرح الجلد نتيجة الالتهاب وقد تدخل البكتريا إلى مناطق حساسة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

– علاج الـ ***RICE*** إلى إن يخف الورم.

– تبدأ تمارين الحركة البسيطة بعد زوال الألم والورم.

- اخذ أدوية مضادة للألم والالتهاب (بوصفة طبية).

قد (تستخدم حقن الستروبد وأحيانا يسحب السائل من المفصل).

- إذا تكرر الألم تؤخذ أشعة لمعرفة مدى تضرر العظم ورأس المرفق.

- ولتجنب التيبس في المفصل تمارس تمارين خفيفة وحسب المستويات الثلاث.

- يجب ارتداء مسند وقائي لحماية المفصل من تكرار الإصابة.

يتم شفاء الرياضي خلال (1-3 أسبوع).

5- تمزق وتر العضلة ذات الرؤوس الثلاثة:-

يحدث عند نقطة تلاقي العضلة ذات الرؤوس الثلاثة مع رأس المرفق.

*** الأعراض:-**

- ألم في نقطة المرفق.
- فجوة بين نقطة المرفق حيث ارتباط الوتر.
- فقدان شديد في قوة الذراع عند حركة مد المرفق.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- ضربة قوية أو سقوط على المرفق.
- وتحدث الإصابة عند رياضي الرمي والاحتكاك والنشاطات التي تسبب كثرة السقوط.

ومن مضاعفاتها تأثر قدرة العضلة ذات الرؤوس الثلاثة على الامتداد.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الذراع في علاقة.
- وضع الثلج على المنطقة المصابة (20 دقيقة).
- العلاج غالباً ما يكون جراحياً (حيث يتم شد العضلة المصابة) ومن ثم وضع علاقة تزال بعد (6 أسابيع).
- تمارين ايزومترية بعد (6 أيام) من الجراحة ثم أداء تمارين المستويات الثلاث.

تشفى الإصابة بعد (6 أسابيع) ويجب تجنب الاحتكاك لمدة (12 أسبوع) كحد ادنى.

ثانياً- إصابات فرط استخدام المرفق:-

1- التهاب مرفق التنس:-

هو التهاب الوتر في عضلات الذراع وهو من الإصابات الشائعة عند الرياضيين (لاعبي المضرب والكولف).

وتشكل نسبة هذه الإصابة (25 %) لدى لاعبي التنس والذين يتدربون لمرتين في الأسبوع.

والإصابة سائدة عند اللاعبين ممن تجاوزت أعمارهم الأربعين عاماً.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الشد المتكرر على العضلات الخارجية.
- العوامل الخارجية والتي تشمل ما يأتي:-

أ. المضرب:- كلما كان المضرب ثقيلاً والقبضة صغيرة كان الشد قوي.

ب.أرضية الملعب:- الأرضية الصلبة تزيد من السرعة والكرة تضرب أوتار المضرب وتزيد الشد.

ج. الكرات:- الكرات الثقيلة والقديمة تزيد من الشد.

ومن مضاعفات الإصابة فقدان القوة والمرونة في الأكتاف بسبب الآلام المتكررة في المرفق.

وان عدم معالجته بشكل مبكر يسبب خراج يؤثر على عظم الكعبرة ويصعب الحالة ولأن شفاء الإصابة بطيء فلا بد من الاهتمام بالوقاية.

*** الأعراض:-**

- تبدأ الأعراض تدريجية.
- ألم مباشر على عضلة المرفق يزداد الألم عند تحرك الرسغ وعند مقاومة تدويره (المصافحة، قفل الباب).

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الثلج على المنطقة المصابة (مع مساج بالثلج).
- بعد (72 ساعة) استخدام كمادات دافئة رطبة.
- إيقاف النشاطات التي تسبب الألم.
- عقاقير طبية ضد الألم (بوصفة طبية) أو حقن الستروبد قرب موضع الإصابة.

- أشعة للتشخيص.
- قد تكون الجراحة ضرورية عند فشل العلاجات الأخرى حيث يتم تفريغ السائل والدم من المنطقة المصابة.
- برنامج لتطوير القوة والمرونة (تقوية الوتر).

مدة الشفاء تعتمد على تطور الحالة وتتراوح بين أسبوعين إلى سنتان.

2- آلام كعبرة المرفق الجانبية الداخلية:-

تحدث بسبب الشد المتكرر لعضلات الذراع.

*** الأعراض:-**

ألم فوق العقدة المرفقية وألم عند تدوير الذراع وتظهر الأعراض بصورة تدريجية.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- شد متكرر لعضلات الذراع.

ومن مضاعفات الإصابة حدوث خراج قد يتطور إلى التهاب.

تحدث الإصابة عند الرياضيين (رماة الرمح، لاعبي الكولف، والجذافين) والذين يستخدمون حركة الرسغ للأعلى والأسفل كجزء من الحركة المطلوبة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- يتبع نفس البرنامج العلاجي لمرفق التنس.
- في حالة الألم الخفيف والمعتدل تؤخذ عقاقير طبية ضد الألم.
- تصوير شعاعي لتشخيص الإصابة.
- إيقاف النشاط لمدة أسبوعين.
- في حالة تفاقم الحالة الجراحة تكون لازمة.
- بعد فترة أسبوعين يمكن تطبيق تمارين التأهيل ضمن المستوى الثاني.

يستغرق الشفاء مدة أسبوعين في الحالات الخفيفة والمعتدلة والبرنامج التأهيلي (6-8 أسابيع). بعد الجراحة (8 -10 أسابيع) يجب اخذ الراحة.

3- عصبة المرفق الصغيرة (تمزق الغضروف داخل المرفق) :-

هي تحطم الغضروف الواقع في الجزء الداخلي للمرفق، ويحدث عند الأطفال والناشئين والذي يسبب بعض الأحيان إصابة اللقمة الخارجية لرأس عظم العضد.

الإصابة ناتجة عن تحطم باتجاه الأسفل والداخل نحو الرسغ بسبب فقدان الحركة، وعند البالغين يحصل تحطم صغير جداً (مجهري) في أماكن تلامس الأوتار مع العضلات عند رأس العظم الداخلي للمرفق والذي يسبب ألم وعدم ثبات.

عند الأطفال أوتار العضلات تلامس قليلاً قاعدة الغضروف في نهايات العظام النامية (الجزء الداني) ولكون العظم عند الأطفال غير متكامل واضعف من الأوتار العضلية نسبة إلى نمو الغضاريف في داخل المرفق مما يجعلها تتجه نحو الخارج بشكل تدريجي بسبب حركات الرمي المتكررة وعند تثبيتها بالوضع الصحيح لمدة كافية وبشكل مبكر فأن الغضروف المفصول الذي ابتعد يمكن إعادته إلى مكانه وقد تتسم هذه الإصابة بالآلام الشديدة مما يتطلب إجراء الجراحة.

*** الأعراض:-**

تظهر الأعراض بشكل تدريجي.

- ألم في رأس العظم الجزء الداخلي لمفصل المرفق.
- تيبس عند محاولة وضع اليد مستقيمة وعدم المقدرة على تحريكها.
- قد يتطور الألم فجأة والذي يعني تمزق الغضروف النامي والذي يصبح مزمن مع ألم متطرف.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- حركات الرمي المتكررة.

ومن مضاعفاتها توقف نمو (قطع) العظم عند الأطفال.

وقد تسبب نمو مشوه في المرفق ويحدد قدرة المفصل لهذا يجب معالجة ألم المرفق لدى الأطفال بشكل جدي.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التوقف عن النشاط الرياضي.
- علاج الـ ***RICE*** (ثلج + ضغط ورفع).
- فحص بدني من قبل أخصائي (لفحص رأس العظم الداخلي المدور الانسي).
- أشعة للذراع لتحديد الإصابة.

- أما إذا كانت الأعراض عدم ثبات الغضروف مع الجزء الأساسي للعظم عندها توضع جبيرة لمدة (6 أسابيع) لإعادته إلى مكانه وبعد أسبوعين يمكن إعطاء التمارين الحركية بشكل تدريجي.

وإذا كان عدم الثبات ملحوظ تكون المعالجة بالجراحة وتتم (بإعادة ترابط الغضروف النامي باستخدام صفائح حديدية وبراغي أو خياطته) أما إذا كان متحطماً (متمزقاً) وخارج محيط المفصل يستأصل بالناظور (ناظور المفصل).

- يتم التأهيل بعد أسبوعين من الراحة وتعطى تمارين بنائية (قوة) ثم تمارين المستوى الثالث في غضون (6-8 أسابيع) وتطبيق برنامج تكيفي.

تشفى الإصابة عند الأطفال خلال فترة من (6-8 أسابيع) أما في الحالات الجراحية عند الرياضيين فتستغرق مدة أشهر.

*** ومن الطرق الوقائية لتجنب هذه الإصابة ما يأتي:-**

- عدم السماح للأطفال بممارسة الرمي لمنع الإجهاد وخاصة عند لاعبي كرة السلة الصغار الذين يؤدون مهارات رمي مختلفة اكثر من (350) رمية في الأسبوع.
- يجب إن يرمي الأطفال ليس اكثر من (250) رمية في الأسبوع ويمكن إن يحدد ذلك المدرب المختص بشكل أدق.

4- فقدان أو عدم تماسك الأجسام في المفصل:-

فقدان أو عدم تماسك أجزاء المرفق هي وجود نسبة من العظام والغضروف المتكونة من سحق نهايات الأطراف وأعلى الساعد في المفصل وتحدث الإصابة عند الأطفال بعمر (12-17 سنة) بسبب الضغط المتكرر الذي لا يتناسب مع نمو عظامهم.

*** الأعراض:-**

تظهر الأعراض بشكل تدريجي .

- ألم مع ليونة في الجزء الخارجي للمفصل.
- قفل المفصل مع ألم وتورم العضلة.
- صعوبة استقامة اليد.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

حركات الرمي الشديدة والمتكررة.

وتحدث عند (لاعبي الجمناستك والسلة) الصغار.

ومن مضاعفاتها أحداث قفل شديد في المفصل مما قد تقود إلى الجراحة لأحد الأجزاء غير المتصلة للمفصل الغضروفي.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة ووضع الثلج.
- تحديد الفعاليات التي تسبب الحالة.
- للتخلص من الألم والالتهاب اخذ العقاقير اللازمة (بوصفة طبية).

وعند المعاناة من القفل المفصلي (3-4 مرات) يومياً مع صعوبة استقامة اليد والألم، كذلك لتشخيص حالة الخلايا المكونة للعظم في المرفق المصاب وتحديد شدة الإصابة فلا بد من إجراء الأشعة السينية لكلا المرفقين لغرض المقارنة أو ***MRI*** (التشخيص بالرنين المغناطيسي) للسماح برؤية سطح المفصل الحقيقي.

- الكبار الذين يعانون من تحطم الخلايا المكونة للعظم يحتاجون إلى جراحة لإصلاح المفصل وإخراج القطع المفصولة من خلال فتحه في الجلد (مباشرة أو عن طريق الناظور).
- يتم إعادة التأهيل في الحالات التي لا تتطلب جراحة، بعد راحة قصيرة (7-14 يوم) وكذلك عند الجراحة، يشفى المصاب بعد (3-6 اشهر) بدون جراحة أما في حالة الجراحة (2-3 اشهر) كافية للرجوع إلى الفعالية.

5- انزلاق العصب الزندي (التهاب العصب الزندي):-

تنتج الإصابة عن التمدد والدفع المتكرر للعصب الزندي باتجاه الخارج خلف المرفق.

*** الأعراض:-**

- تظهر الأعراض بشكل بطيء وقد يفاجئ الرياضي بالألم داخل المرفق.
- الشعور بعدم راحة الجزء الداخلي للمرفق بعد أداء الفعاليات الشديدة.
- ألم متناوب قد يزداد ويتوسع باتجاه اسفل الذراع إلى(4-5 أصابع) من اليد.
- قد يحدث خدر في اليد وفقدان حركة الأصابع.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- حركات المرفق الشديدة والمتكررة.

وتحدث هذه الإصابة عند رافعو الأثقال ورياضة المضرب والكولف.

ومن مضاعفات التهاب عصب الزند هو فقدان وظيفة العصب والذي يتسبب في فقدان الكثير من وظائف اليد والرسغ والساعد وتصبح الحالة مزمنة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- راحة لمدة أسبوعين لتخفيف الحالة.
- للتخلص من الألم تناول العقاقير اللازمة (بوصفة طبية).
- التأكد من إصابة العصب الزندي.
- الطريقة غير الجراحية أثبتت معالجة (50 %) من حالات إصابات عصب الزند باستخدام الراحة ومضادات الالتهاب.

وتعالج الإصابة جراحياً في حالة التمدد الزائد في انزلاق العصب ، وتتضمن تحريك عصب الزند من خلف المرفق إلى أمامه.

- بعدها يثبت المرفق لمدة (2-3 أسبوع).
- يبدأ التأهيل بعد الجراحة حال توقف الألم بعد (2-3 أسبوع).
- بعد أربعة أسابيع من الجراحة يبدأ المصاب بتأدية تمارين القوة باستخدام أوزان ثقيلة وحسب المستويات.

يتم الشفاء في الحالات الخفيفة والمبكرة خلال أسبوعين، أما في الحالات المتقدمة (2-3 أسبوع) ولكن التوقف عن النشاط غالباً ما يكون لموسم كامل وان العودة لممارسة النشاطات لا تتم إلا بعد (2-3 اشهر) من إعادة التأهيل.

إعادة تأهيل مفصل المرفق:-

تمارين إعادة تأهيل المرفق تساعد في:-

1- تزويد المنطقة المصابة بالدم الذي يسرع الشفاء.

2- التخلص من التيبس في المفصل والناتج عن عدم الحركة.

3- تجنب الشد والتصلب في العضلات الناتج عن عدم فعالية المرفق خاصة عند تثبيته والذي ينعكس على وظيفة المفصل.

يمكن البدء بتمارين التأهيل بشكل مبكر في الحالات التي لا تتطلب الجراحة أو التثبيت الطويل وحالما يتلاشى التورم الذي يستمر عادة (24-48 ساعة).

أما في حالة الجراحة فيمكن البدء بالتمارين الحركية بعد (5 أيام) وتعد التمارين البدنية اكثر الطرق تأثيراً في استعادة الشفاء وعودة الرياضي لممارسة نشاطه كذلك إن الوسائل الأخرى (الثلج، الحرارة، المساج، التحفيز الكهربائي) تساعد كثيراً في جعل ممارسة التمارين اكثر راحة.

البدء بمستوى معين من التمارين البدنية يعتمد على شدة الإصابة وقد تكون التمارين إيجابية أو تكون سلبية أي بمساعدة المعالج البدني الذي يستخدم قوته لتحريك المرفق ضمن مستوى حركي محدود، ويمكن للمصاب ممارسة التمارين في منزله.

بعد الجراحة يمكن البدء بالتمارين الايزومترية (الثابتة) للحصول على القوة العضلية للمرفق ويمكن البدء بتمارين المدى الحركي للمحافظة على حركة المفصل وتجنب التيبس في العضلات المجاورة ومع تطور البرنامج يمكن استخدام تمارين القوة إضافة إلى المرونة وأدائها عند اختفاء الألم وفي حالة الشعور بالألم يمكن التوقف عن أداء التمارين.

وتؤدى تمارين المرفق ضمن **ثلاث مستويات** هي:-

<u>1- المستوى الأول (الابتدائي):-</u>

ويتضمن هذا المستوى (4 حركات) مهمة هي:-

- حركات المرونة.
- حركات توسيع المدى الحركي.
- حركات الإسناد.
- حركات الكب والطرح.

إضافة إلى الحركات الثابتة والحركية بمدى حركي محدود ويستمر هذا المستوى إلى أن تتقن تمارين هذا المستوى ذاتياً وبشكل فعال حيث ينتقل إلى المستوى الثاني.

2- المستوى الثاني (المتوسط):-

يبدأ عندما يستطيع المصاب إن يحرك المرفق بنفسه وبدون ألم، وتمارين هذا المستوى هي بداية لإعادة التأهيل في الإصابات المتوسطة والشديدة للمرفق والتي لا تحتاج إلى راحة.

وتشمل التمارين تطوير المدى الحركي في المفصل لتجنب التيبس والشد في عضلات أعلى الذراع واليد ومن أمثلة تمارين هذا المستوى ما يأتي:-

تمرين (1) ثني ومد المرفق بمدى حركي كامل (مرونة وتوسيع المدى الحركي).

تمرين (2) الجلوس وضع اليدين على منضدة راحة اليد مقابل حافة المنضدة (محاولة تدوير اليد للخلف من الذراع) عكس المنضدة إعادة التمرين (15-30 مرة) تكرار (3 مرات) يومياً.

3- المستوى الثالث (المتقدم):-

تمارين هذا المستوى تبدأ عندما يتمكن المصاب أداء التمارين بدون صعوبة أو ألم.

ويعد هذا المستوى نقطة بداية إعادة التأهيل في الإصابات الخفيفة بالإضافة إلى استمرار حركات المستوى الأول.

تمارين هذا المستوى تبدأ بحركات لتقوية العضلات الرئيسية حول المرفق (العضلة ذات الرأسين العضدية، ذات الرؤوس الثلاثة العضدية، وعضلات أعلى الذراع والعضلات المادة والباسطة في الذراع).

تمرين (1) ثني ومد المرفق بمدى كامل واستخدام أوزان خفيفة (لتقوية العضلة ذات الرأسين العضدية واستعادة المدى الحركي في المرفق).

تمرين (2) محاولة جعل الذراع مستقيمة للأعلى (اتجاه المرفق للأعلى واليد للخلف مع حمل ثقل خفيف) لتقوية العضلة ذات الرؤوس الثلاثة.

تمرين (3) حمل وسادة ومحاولة دحرجتها للأمام والخلف، يكرر التمرين (10-15 مرة) ثلاث مرات في اليوم.

لتقوية عضلات الذراع واليد

زيادة عدد التكرارات من (10-11مرة) وعندما تؤدى الحركة بدون ألم وتستعد لزيادة وعندما يؤدى التكرار (15 مرة) في اليوم يمكن زيادة المقاومة بنسبة (10%) ثم يقلل التكرار نزولاً إلى (10 مرة) ثم التدرج مرة أخرى إلى (15 تكرار).

وعندما تصل قوة المرفق (95%) يمكن العودة إلى ممارسة النشاط الرياضي وبالتدريج ولتقليل فرصة تكرار الإصابة يبدأ المصاب ببرنامج المرونة والتكيف وكما يأتي:-

برنامج التكيف (التأهيل) للمرفق:-

ويشمل تعزيز القوة والمرونة في العضلات الرئيسية المحيطة بالمفصل ويشمل تمارين تمطية العضلات حول المرفق وتمارين القوة والمرونة لعضلات الكتف والرسغ واليد ومن تمارين تقوية المرفق (تمارين تقوية العضلة ذات الرأسين العضدية) وذلك باستخدام تمارين المقاومة، كذلك تقوية العضلة ذات الرؤوس الثلاث العضدية، وكذلك تمارين توسيع حركة الساعد (الذراع) ثني الرسغ وتدويره لمرونة عضلات الساعد.

الفصل الثالث

<u>المبحث الثالث</u>

(إصابات رسغ اليد Carpal Injuries)

- مقدمة
- تشريح رسغ اليد
- الوقاية من إصابات رسغ اليد
- تصنيف إصابات رسغ اليد

<u>أولا– الإصابات الحادة للرسغ</u>

- التواء الرسغ
- خلع الرسغ
- كسر عظام الكعبرة السفلية في الساعد
- كسور عظام الرسغ

<u>ثانياً– إصابات فرط الاستخدام في الرسغ</u>

- إصابات أوتار الرسغ
- إصابات أوتار العضلة المبعدة والمادة التي تربط الرسغ بالإبهام
- النفق الرسغي
- النفق الزندي
- كيس الكتلة العصبية للرسغ
- نعومة العظم الهلالي

<u>إعادة تأهيل الرسغ</u>

<u>المبحث الثالث</u>

(إصابات رسغ اليد)

مقدمــــــــــة

تعد إصابات رسغ اليد من الإصابات الشائعة في الألعاب الرياضية لدى الأطفال والبالغين، والشباب اكثر عرضة للإصابات الرسغ الحادة وخاصة الكسور، وعادة يكون الرياضيون الذين اكتمل نمو عظامهم اقل عرضة للإصابة الحادة .

وتتسم إصابات الرسغ بأعراض خفيفة مما يصعب تشخيصها بصورة صحيحة ولكن لها عواقب خطيرة وطويلة المدى والتي يعد فقدان حركة الرسغ من أهمها.

- تشريح رسغ اليد:-

يربط مفصل الرسغ عظام الساعد والرسغ ويقع بين نهايتي عظمي الساعد (الزند والكعبرة) وعظام الرسغ الثمانية (العظم الزورقي والهلالي والمثلثي والحمصي والمربع المنحرف وشبه المنحرف والكبير والثلاثي).

هناك شبكة من العضلات والأعصاب تنطلق من الساعد وتعمل على التحكم بالرسغ واليد والأصابع، وتؤدي العضلات القابضة والباسطة للساعد اغلب حركات الرسغ.

هناك ثلاث أعصاب ترسل الحوافز من الدماغ وتعمل على إتمام الحركة في الرسغ واليد والأصابع، كذلك تقوم بتجهيز الإحساس في المنطقة وهذه الأعصاب هي (الأعصاب المتوسطة والزندية والشعاعية).

ويدعى العصب المتوسط الذي يمر عبر القوس العظمي في جانب راحة اليد (بالنفق الرسغي) بينما تمر أعصاب الكعبرة والزند عبر الكعبرة والزند في الساعد.

- الوقاية من إصابات رسغ اليد:-

1- تعلم كيفية السقوط (الثني والدحرجة)، ليس على الرسغ أو الذراع الممدودة.
2- ارتداء الواقيات الخاصة بالرسغ.
3- استخدام نظام تدريبي بطيء وتدريجي.
4- استخدام الأساليب الفنية المناسبة لمنع الإصابة المفرطة.
5- عدم إجهاد الأعصاب الحساسة في الرسغ.

6- أداء تمارين القوة والمرونة للزند والرسغ لمنع الإصابة الحادة والمفرطة والتي لها أهميتها في الألعاب التي يتعرض فيها الرسغ للإجهاد المستمر.

- تصنيف إصابات الرسغ:-

أولاً- الإصابات الحادة :-

وتشمل الكسر والخلع والتواء المفاصل والتي تنشأ عن:-

أ. السقوط على الذراع الممدودة كما في (الدراجات، التزلج، سباق الخيل).

ب. استدارة مفاجئة يمكن إن تعرض الرسغ للالتواء للأمام أو الخلف.

ج. التأثير المباشر على الرسغ (تأثير مضرب، عصا، مقبض).

*** أما أهم أعراضها وتبعاً لشدتها:-**

أ. ألم واضح أو تشوه.

ب. خلع بسيط أو التهاب.

ج. كسور عظام الرسغ.

1- التواء الرسغ:-

هو امتداد أو تمزق الأربطة حول الرسغ، ويصنف التواء الرسغ حسب شدته إلى خفيف ومتوسط وشديد.

الالتواء الخفيف: هو تمدد طفيف في الأربطة ويشمل تمزق لطبقة من الأنسجة.

الالتواء المتوسط: هو تمزق الأربطة بصورة جزئية.

الالتواء الشديد: هو تمزق كامل للأربطة المحيطة بالرسغ.

ويؤثر التواء الرسغ على الأربطة التي تنظم النهايات السفلية لعظام الساعد معاً أو على الكعبرة أو الزند أو على أربطة عظام الرسغ الثمانية (الاسناغ).

*** الأعراض:-**

- ألم مباشر فوق مفصل الرسغ.
- حدوث التهاب خلال الساعة الأولى من الإصابة ويزداد حسب شدة الإصابة.
- قد تحدث الحركة مع الشعور بالضعف في الساعد.
- صعوبة الإمساك.
- عدم وجود نقطة ألم محددة.
- عدم استقرارية المفصل في الالتواءات الشديدة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- ثني شديد لليد باتجاه الخلف.

ومن مضاعفات الإصابة، عند العلاج الخاطئ يؤثر على أداء وظيفة الرسغ خاصة في الحركات التي تتحكم بدوران (الكعبرة والزند) من اسفل الساعد (حركة الكب والطرح). وان تفاقم الأمر وتجاهل الالتواء الشديد سيتطلب الجراحة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- يعالج بالتبريد والضغط والرفع مع تثبيت الرسغ (3 أيام) ثم تمارين المدى الحركي في اليوم الرابع.

<u>الدرجة الثانية والثالثة (المتوسطة والشديدة):-</u>

- استخدام التبريد والضغط والرفع.
- تثبيت الرسغ وتعليق الذراع في حالة الألم وفقدان الحركة الشديدين.
- الأشعة لنقاط معينة (العظم الزورقي، وعظام الساعد السفلية الكعبرة والزند).
- المعالجة بلا جراحة بوضع جبيرة على الرسغ أو لفاف واخذ العقاقير اللازمة للسيطرة على الالتهاب. يحتاج المصاب (4 أسابيع) لمعاودة نشاطه الرياضي.
- تمارين التأهيل من الالتواء الخفيف أو المتوسط تبدأ بعد زوال الألم، عادة (4 أيام) بعد الإصابة.

أما الالتواء الشديد الذي يتطلب التجبير يبدأ التأهيل بعد أسبوع وتكون تمارين التأهيل قصيرة ويجب تكرارها خلال اليوم بسبب إمكانية حدوث الالتهاب.

ويجب وضع الثلج بعد كل جلسة لتقليل الالتهاب ويستغرق شفاء الحالة الخفيفة من التواء الرسغ أسبوعاً أما المتوسطة والشديدة (6-12 أسبوع). ويجب التأكيد على ارتداء الباندج (ربط الرسغ) لمنع تكرار الإصابة.

<u>2- خلع الرسغ:-</u>

هو خروج عظام الرسغ من مكانها ويؤثر خلع الرسغ عادة على العظم الهلالي، وهناك ثلاث أنواع رئيسية لخلع العظم الهلالي:-

- الخلع الخلفي للعظم الهلالي.

- الخلع الأمامي للعظم الهلالي.
- الخلع المحيطي للعظم الهلالي.

*** الأعراض:-**

- تشوه جانب اليد أو مفاصل الأصابع يبرز على شكل نتوء أو تورم وتسبب من إزاحة أحد عظام للرسغ الثمانية نحو الأعلى أو الأسفل.
- ألم والتهاب وليونة في منطقة الرسغ مع فقدان مجال الحركة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- السقوط بذراع مفتوحة مع ثني اليد للأمام أو الخلف.
- ضغط على عظام الرسغ بسبب احتكاك أحدهما بالآخر.

أما أهم مضاعفاتها في الحالات التي لا تشخص بشكل صحيح ولا تتم المعالجة المناسبة والمبكرة فقد يؤدي ذلك إلى شفاء ضعيف.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- تثبيت الرسغ ورفع الذراع.
- أشعة لتأكيد التشخيص.
- وتتم المعالجة غير الجراحية بإعادة العظم المخلوع إلى مكانه ثم تجبير الرسغ من (6-10 أسابيع).

أما في حالة التمزق الشديد يبقى العظم غير مستقر مما يتطلب الجراحة (حيث يحدث شق إلى داخل المفصل لإزالة الإعاقة ثم خياطة الرباطات مرة أخرى ويستخدم المسمار لتثبيت العظم الهلالي في موقعه) ثم يثبت الرسغ من (6-10 أسابيع).

- إعادة تأهيل الرسغ تبدأ بعد أسبوع ويبدأ بتمارين اليد و الأصابع والإبهام والساعد وتتم الحركة مع إبقاء تثبيت الرسغ وبعد (6 أسابيع) تزال الجبيرة والمسامير ويمكن إجراء تمارين الرسغ والتقدم حسب المستويات.

يستغرق الشفاء من (3-6 اشهر) قبل العودة إلى الممارسة الرياضية.

يجب ربط الرسغ عند ممارسة التي يتعرض فيها المفصل إلى الضغط لحمايته.

3- كسر عظام الكعبرة السفلية في الساعد:-

هو تحطم عظام الكعبرة السفلية في الساعد ويكون اكثر شيوعاً لدى الرياضيين البالغين (30 سنة واكثر) ويحدث بتحطيم نهايات العظام المكسورة وكذلك يحدث في عظام الزند.

*** الأعراض:-**

1- تشوه جانب الإبهام اسفل الساعد.
2- ألم عند محاولة استخدام الرسغ.
3- الالتهاب وليونة حول الرسغ.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

1- السقوط على الذراع الممدودة.
2- ثني اليد للأعلى والأسفل بشدة.

ومن مضاعفاته، العلاج غير الصحيح يؤدي إلى تقصير عظم الكعبرة نسبة إلى طول الساعد وبذلك يؤثر على الأداء الذي يعتمد على العلاقة بين هذين العظمين، ويعرض دوران الرسغ للخطر (انحراف الزند) أي تدوير الرسغ للأسفل باتجاه الإصبع الصغير.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الثلج فوق منطقة الإصابة.
- تجبير الساعد والرسغ في المنطقة المصابة.
- السيطرة على ضرر العصب وأوعية تجهيز الدم.
- التشخيص بالأشعة لتحديد شدة الإصابة.
- في حالة الكسر المتفتت والذي قد يحدث تقصير عظم الكعبرة نسبة إلى عظم الزند تكون الجراحة ضرورية (حيث يوضع مسمارين في منطقة الإبهام ومسمارين فوق النهاية المكسورة لعظم الكعبرة ثم تمديد عظم الكعبرة باستخدام قضيب يمتد عبر المسامير).

– عدم تحريك المنطقة من (4–6 أسابيع) حيث يتم تجبيسها مع تـرك الإبهـام والأصابع حرة التحرك بحيث يمكن تحريك عضلات ومفاصل اليد والساعد.

يبدأ التأهيل عند الجراحة بأداء تمارين اليد والساعد والأصـابع وعنـد إزالـة الجبيرة التقدم بالتمارين حسب المستويات.

الشفـاء يتم بعد (12 أسبوع) والعـودة إلى الفعاليـات الرياضـية تصل إلى (6 اشهر).

4- كسور عظام الرسغ:-

أ-كسور العظم الزورقي :-

هو تحطم كامل العظم ويحدث نتيجة السقوط على الذراع الممدودة لدى البالغين والذين اكتمل نمو عظامهم.

ويحدث الكسـر إزاحة العظم الزورقي نحـو الجـزء السـفلي لعظـم الكعبرة في السـاعد.

*** الأعراض:-**

ألم وليونة في الجزء الذي تم السقوط عليه مع النتوء الابري للإبهام عند امتداد الإبهام للخلف.

– ألم عند سحب العظم الطويل للإبهام إلى الخلف.

– فقدان حركة الرسغ.

– ضعف في اليد والتهاب خفيف مع كدمة جهة الإبهام.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

– السقوط على الذراع الممدودة.

– ثني اليد للأعلى وللخلف.

ومن مضاعفاتها خطأ التشخيص فغالباً ما تشخص على إنها التـواء، وتحتـاج الإصابة إلى علاج مبكر وذلك لضعف تجهيز الدم في المنطقة وان إهمالهـا أو خطـأ المعالجة تسبب في موت الجزء الخارجي للعظم المكسور وبالتالي عدم شفائه مما ينتج عنه الاختلال الوظيفي للرسغ طويل الأمد.

*** الإسعاف والعلاج:-**

– وضع الثلج فوق المنطقة المصابة.

– تجبير المناطق المصابة للرسغ والساعد.

– أشعة لتحديد شدة الإصابة وتشخيصها.

– في المعالجـة غير الجراحـية يتم وضع الرسغ واليد في جبيـرة جبـسية (5–10 أيام) إذا كانت الأعراض حادة، وإجراء أشعة ثانية بعد هـذه الفتـرة وان أظهرت كسر غير ملتئم تستدعي الحاجة إلى التجبير ثانية حتـى يلتـئم الكسر، ويجب إن يكون الإبهام مثبت لمنع الحركة وعدم إعاقة التئام العظـم الزورقي وإذا لم يتم الالتئام بعد مرور (3–4 اشهر) من المعالجة عندها يجب التدخل الجراحي.

– عند الجراحة (يربط الجزئين المكسورين للعظم بواسطة اللوالب والأسـلاك وعندما يكون العظم الزورقي في غيـر موضـعه أو مكـسور تمامـاً مـن الضروري إجراء التطعيم للعظام بأخذ قطع صـغيرة مـن عظـم الحـوض وتوضع موضع الكسر) ثم يوضع الرسـغ في جبيـرة ذراع طويلـة لمـدة (6 أسابيع) ثم جبيرة ذراع قصيرة إلى إن يتم الالتئام بعدها يتم إزالة اللوالب والأسلاك وتبدأ عملية تأهيل الرسغ.

– يبدأ تأهيل الرسغ المرحلة الأولى لتمارين اليد (بدون تحريك الأصابع) وبعد إزالة الجبيرة تبدأ حركة تقوية الساعد حسب المستويات، يستغرق العلاج فترة (3 اشهر) عندما يكون العلاج صحيحاً وقد يطول اكثر من 4 اشهر خـلاف ذلك وعندما يطعم العظم لغرض شفائه يجب استخدام جبيرة ذراع قوية وقابلة للنزع لإزالتها أثناء تأدية التمارين الخاصة بالقوة والمدى الحركـي للرسـغ المصاب.

ب- كسر كلاب العظم الكلابي:-

– تحـدث الإصابة نتيجة دفع كلاب العظم الكلابي بقوة تحشره مع العظم المقابل له.

– الانضغاط بتأثير معين (مقبض مضرب التنس) .

– التأثير المستمر على العظم الناتج عن بعض الرياضات التي تحدث ضغطاً على هذا الجزء من الرسغ مثل (قيادة الدراجات والكولف والتنس).

*** الأعراض:-**

- ألم مع تلين مؤخرة اليد (الحافة الداخلية) جهة الإصبع الصغير.
- ضعف المسك.
- خدر في الإصبع الصغير.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- التأثير المستمر على مؤخرة اليد.
- استخدام مقبض أو مضرب.

ومن مضاعفاته نادراً ما تشفى الإصابة بسبب ضعف التجهيز الدموي في المنطقة ما لم يكون التشخيص والمعالجة مباشرة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- تثبيت الرسغ وحمل الذراع للأعلى.
- أشعة للتأكد من التشخيص.
- بسبب ضعف التجهيز الدموي في المنطقة المصابة نادراً ما ينجح التئام القطعتين المكسورتين من العظم لهذا يلجأ للعلاجات الجراحية (حيث يعمل شق فوق العظم الكلابي وتتم إزالة الكلاب بكامله مع الحذر من إصابة العصب الزندي القريب من المنطقة) بعد ذلك التجبير لمدة (4 أسابيع) ثم يرتدي المصاب جبيرة متحركة لحماية العظم المكسور.
- إعادة التأهيل تتم بعد مرور أسبوع من الجراحة وتبدأ تمارين اليد والأصابع والإبهام والساعد، وبعدها يتم إجراء التمارين حسب المستويات.

شفاء الإصابة يتم بعد (6-12 أسبوع) من الراحة وإعادة التأهيل، العودة إلى ممارسة الرياضة التي تجهد الرسغ تتم بارتداء واقيات حيث تحد من التأثير الشديد أو انحناء الرسغ.

ثانياً- إصابات فرط الاستخدام في الرسغ:-

وتشمل إصابات الأوتار والأعصاب وكسر صفائح النمو (لدى الأطفال) في نهاية عظم الكعبرة وعظم الزند في الساعد وهي تنشأ عن:-

أ. الإجهاد المتكرر في الرياضات التي تتطلب حركات الرسغ السريعة، التأرجح المتكرر (التنس، الكولف وإطلاق شديد للمواد مع حركة ثني وخطف سريعة (البولنك، رفع الأثقال، القفز بالزانة والرمي والتجديف).

ب. ضيق الأغلفة التي تتحرك فيها أوتار المنطقة بحيث الإثارة البسيطة للأوتار تسبب الشد على الأغلفة والشعور بالطرقعة.

ج. الإجهاد الخارجي المتكرر على الأعصاب (إصابة التهاب عصب الرسغ) (عند استخدام مقود الدراجات الهوائية أو مقبض المضرب) حيث تسبب الألم والخدر والوخز في الأيدي والأصابع.

وافضل طريقة لمعالجة إصابات فرط الاستخدام هو الاكتشاف المبكر للإصابة بعد التوقف عن التمرين لأن استمرار الألم لفترة طويلة والاختلال الوظيفي للرسغ بسبب مضاعفات لا يمكن تفاديها إلا بالجراحة، وقد تكون عواقبها لدى الأطفال خطيرة مثل إصابة صفيحة النمو في الطرف السفلي لعظام الزند والكعبرة الشائعة لدى رياضي الجمناستك بسبب الهبوط المتكرر على الأيدي والثني والمد المستمرين للرسغ يحدث ضرراً يصيب صفائح النمو يمكنه إن يعيق النمو الطبيعي لدى الأطفال محدثاً تشوهاً في أطراف عظام الزند ومفصل الرسغ.

أ- إصابة أوتار الرسغ:-

من الإصابات الأكثر شيوعاً هي التهاب الوترين القابضين اللذان يمران فوق الرسغ من الساعد إلى اليد والأصابع وبسبب ضيق مجال مرور هذه الأوتار في هذه المنطقة تكون عرضة للإصابة.

*** الأعراض:-**

الأعراض تظهر تدريجية.

- ألم موقعي يزداد مع الحركة.
- إحساس بالقرقعة في الأوتار فوق الرسغ.
- صعوبة الإمساك.
- سخونة المنطقة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الثني المتكرر وتغيير وضع الرسغ عبر مجالات كبيرة من الحركة والتعلق أو التأرجح أو إطلاق المواد من اليد بشكل شديد مع حركة سريعة ومفاجئة من الثني والالتقاط.
- وتحدث هذه الحالة بسبب زيادة مفاجئة في تكرار وكثافة التمرين أو فعالية اللعب.

ويصاب به اللاعبون (الجذافون والرباعون وقافزي الزانة ولاعبي التنس والكولف والرماة).

أما أهم مضاعفات الإصابة عندما لا تعالج بشكل مبكر يمكن إن تصبح الحالة مزمنة وقد تتطلب الجراحة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الراحة والثلج والضغط والرفع.
- التوقف عن الحركات التي سببت الإصابة.
- لتخفيف الألم والالتهاب اخذ العقاقير الطبية (حسب وصفة طبية).
- التجبير (جبيرة ذراع قصيرة لمدة أسبوعين).
- وغالباً ما تنجح المعالجة غير الجراحية إلا في حالات نادرة.

2- إصابة أوتار العضلة المبعدة والمادة التي تربط الرسغ بالإبهام:-

تشير هذه الإصابة إلى التهاب الأوتار التي تمتد عبر الرسغ إلى داخل الإبهام.

*** الأعراض:-**

- تكون تدريجية.
- ألم خفيف من جهة الإبهام.
- التهاب وليونة من جهة إبهام الرسغ.
- الشعور بالألم عند تحريك الإبهام إلى زاوية (90^{o}).

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- إطباق الرسغ المتكرر في رياضة الرمي.

ويتعرض لهذه الإصابة الرياضيين عند الرمي وفي العاب المضرب.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الراحة والثلج والضغط والرفع.

- مضادات الالتهاب وتجبير الإبهام وتخفيف الآلام بالعقاقير.
- المعالجة غالباً غير جراحية وناجحة وقد تستخدم حقن الكورتيزون (تحقن في الغلاف المحيط بالوتر).

في حالة تثخن الوتر (زيادة سمكه) تكون المعالجة الجراحية واجبة حيث (يتم تحرير الوتر بشق فتحة لغلاف الوتر لتوفير مجالاً اكثر حرية للحركة) وفي حالة إثارة الوتر بدرجة كبيرة وتراكم رواسب الكالسيوم حينها تتم إزالتها بنفس الوقت.

بعد الجراحة يوضع الرسغ في جبيرة لأسبوعين ثم إعادة تأهيل الرسغ.

- إعادة التأهيل بدون جراحة تؤدي ضمن أسبوع من المعالجة.
- أما إعادة التأهيل بعد الجراحة تبدأ تمارين التأهيل بعد إزالة الجبيرة (أسبوعين بعد العملية) وحسب المستويات الثلاثة.

يستغرق الشفاء بدون جراحة من (5 أيام) إلى أسبوعين، أما بعد الجراحة فتستغرق (4 أسابيع) بعد العملية.

3- النفق الرسغي:-

هو الضغط في النفق الرسغي في الجانب السفلي للرسغ مما يؤثر على العصب المتوسط الذي يمر عبر قناة ضيقة في المنطقة، ويعد من اكثر إصابات الأعصاب شيوعاً في الألعاب الرياضية.

*** الأعراض:-**

- تبدأ بشكل تدريجي ويشعر بها ليلاً.
- الخدر مع الوخز في الإبهام والوسطى ومنتصف إصبع البنصر، وفي الحالات الشديدة يمتد الألم إلى الرسغ والألم حارق وحاد.
- ضعف في الأصابع.
- تخف الأعراض عند هز اليد.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الانعكاس المفرط للرسغ.

يصاب الرياضيون بالنفق الرسغي (راكبي الدراجات والمتسلقين).

أما أهم مضاعفات الإصابة في حالة عدم علاجها بشكل صحيح إنهـــا تـــسبب ضعف دائمي في اليد مما يؤدي إلى سوء الأداء وخاصة (حركة الالتقاط).

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام التبريد والضغط والرفع.
- التوقف عن الفعالية التي سببت الإصابة.
- استخدام جبيرة ذات أشرطة لمنع انعكاس الرسغ لأطول فترة ممكنة خـــلال الليل والنهار.
- تخفيف الألم والالتهاب (تناول العقاقير حسب الوصفة الطبية) واستخدام حقن الكورتيزون .
- استخدام التخطيط العصبي الكهربائي ***EMG*** لتشخيص حالة العصب.
- في حالة فشل المعالجة غير الجراحية يلجأ إلى الجراحـــة لتحريـــر النفـــق الرسغي حيث يقطع النسيج الظاهري السميك والذي يعبر الرسغ ويضغط على النفق الرسغي وتشذيب النسيج المتندب عن الأعصاب الملتهبة ويمكن إجـــراء هذه العمليات في العيادة الخارجية، أما في حالة تأثر العصب الزندي تجـــرى بنفس الوقت تحرير هذا العصب بعد العملية يثبت الرسغ (10–14 يوم).
- إعادة التأهيل في الحالات غير الجراحية تبدأ بعد اختفاء الأعـــراض وبعـــد الجراحة خلال الأسبوع الأول يمكن أداء حركات خفيفة في اليـــد والأصـــابع والإبهام والساعد حيث تزال خيوط العملية وفي الأسبوع (4–6) بعد العمليـــة يمكن البدء بتمارين التأهيل والتكيف.

تشفى الإصابة بعد أسبوعين في الحالات غير الجراحيـــة أمـــا فـــي الحـــالات الجراحية بعد (6 أسابيع) على الأقل.

<u>4- النفق الزندي:-</u>

هو إثارة العصب الزندي الذي يمر عبر اليد (الحافة الداخلية) نحـــو الإصـــبع الصغير ويعود سبب ذلك إلى الإمساك بالمقود لفترة طويلة كما في ركوب الـــدراجات فلهذا تسمى (شلل مقود الدراجة).

*** الأعراض:-**

- تظهر تدريجياً.
- الشعور بالوخز والخدر في الإصبع الصغير ونصف البنصر.

- الشعور بالضعف عند فرد الأصابع وعدم تناســق حركـــة الرســـغ واليـــد والإصبع.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- ضغط متكرر ومباشر على الأنسجة فوق العصب الزندي.

ومن مضاعفات الإصابة كلما ازدادت إثارة العصب الزندي ازدادت الندب في النسيج وكلما زاد فرق الجهد الكهربائي في العصب مما قد يعرض الإحساس والحركة إلى الخطر وعندما تصبح الحالة مزمنة لن تفي المعالجة التخطيطية بالغرض ولابد من الجراحة.

الإسعاف والعلاج:-

- استخدام الثلج والضغط والتبريد في المراحل المبكرة.
- الابتعاد عن الفعاليات التي سببت الإصابة.
- عند اختفاء الأعراض يمكن العودة إلى قيادة الدراجات مع اخذ الخطوات الوقائية (ارتداء القفازات السميكة، تغيير موضع المسك، تنظيم ارتفاع المقود).
- لتخفيف الألم والالتهاب اخذ العلاجات الطبية اللازمة.
- المعالجات الجراحية وغير الجراحية وإعادة التأهيل وفترات الشفاء تتم كمـــا في النفق الرسغي.

<u>5- كيس الكتلة العصبية للرسغ:-</u>

هي تجمعات السائل المنزلق تحت الجلد مباشرة في الرسغ ويشاهد هذا الكـــيس أمام رسغ اليد فوق قمة اليد.

ويثار عند إصابة الأوتار التي تمر عبر قمة مفصل الرسغ.

*** الأعراض:-**

- يكون بدء الأعراض تدريجي.
- وجود كتلة صغيرة أمام الرسغ مباشرة فوق قمة اليد حجمها بقدر حبة البزاليا أو الدعبلة أو اكبر.
- ألم قليل في المراحل المبكرة وإذا لم تعالج يزداد الألم وتفقد حركة الرسغ.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الضغط المتكرر على الأوتار فوق قمة مفصل الرسغ، ويتعرض لهذه الإصابة رياضيو الجمناستك والتجديف ومن مضاعفاتها هي تكرار الحالة مهما كانت المعالجة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الراحة والثلج والضغط والرفع في المراحل المبكرة.
- استخدام وسادة رغوية صغيرة للضغط.
- تجنب إجهاد المفصل.
- تخفيف الألم والالتهاب بالعقاقير الطبية (بوصفة طبية).

وإذا استمرت الحالة يفرغ السائل بالسرعة وأحيانا يحقن حقن الكورتيزون للتخلص من الالتهاب ، ثم يجبر الرسغ لمنع حدوث إثارة الأوتار ، وتكون الجراحة الحل الأخير لإزالة الكيس.

6- نعومة العظم الهلالي:-

يقع العظم الهلالي أما الرسغ عند جانب الإصبع الصغير، نعومة العظم الهلالي تحدث عند تعطيل تجهيز الدم للعظم الهلالي في الرسغ مؤدياً إلى ليونة العظم الهلالي ثم موته.

*** الأعراض:-**

- تكون الأعراض تدريجية.
- ألم مع تصلب وفقدان المجال الحركي للرسغ واليد.
- ليونة في اليد فوق العظم الهلالي أمام الرسغ عند جانب الإصبع الصغير.

*** الأسباب:-**

- الرضوض المتكررة للعظم الهلالي.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الراحة والثلج والضغط والرفع.
- عقاقير لتخفيف الألم والالتهاب.
- اشعة لتحديد التشخيص (الانكماش الظاهري دليل موت الخلايا في العظم الهلالي).

- التثبيت في جبيرة (6 أسابيع).
- ليست هناك معالجة ناجحة لهذه الحالة.
- الجراحة هي الأجراء المعتاد في هذه الإصابة حيث يزال العظم الهلالي في الحالات الشديدة ويستبدل بزرع (سليكوني) ثم بعدها يثبت الرسغ بعد العملية لمدة (6 أسابيع) وبعدها تبدأ تمارين إعادة التأهيل ويتم ارتداء جبيرة واقية قابلة للنزع أثناء الرياضات لمدة ثلاثة اشهر بعد العملية.
- بعد الجراحة تمارين إعادة التأهيل خلال الأسبوع الأول لليد والأصابع والإبهام والساعد وتأهيل الرسغ بعد إزالة الجبيرة والخيوط بعد (6 أسابيع) من العملية وحسب المستويات.
- يمكن العودة إلى الرياضة التي تجهد الرسغ عندما تبلغ القوة ومجال الحركة في الرسغ المصاب (95%) مقارنة بالجزء السليم.

<u>إعادة تأهيل الرسغ:-</u>

يتضمن برنامج إعادة التأهيل:-

1- تمارين تقوية الرسغ.
2- حركات تخفيف الألم والالتهاب.
3- تمارين القوة العامة والمرونة.

- ويجب البدء بتمارين إعادة التأهيل بشكل مبكر وذلك لان استجابة المفاصل تكون ضعيفة عند التثبيت والتجبير لمدة طويلة مما يؤدي إلى الاختلال الوظيفي.

وعادة تبدأ التمارين بعد اختفاء الألم بعد (24-48 ساعة) أما في الحالات التي تستخدم الجراحة يبدأ التأهيل بعد (5 أيام) من العملية وتستمر بعد وضع الرسغ بجبيرة قابلة للنزع وحتى عند عدم إمكانية إجراء حركات الرسغ يجب أداء تمارين اليد والأصابع والساعد (الأجزاء الخارجة عن التجبير).

- يعتمد برنامج التأهيل على شدة الإصابة وتؤدى الحركات المناسبة بمساعدة المعالج البدني وضمن الحدود المسموح بها.

- يكون الهدف في برنامج إعادة التأهيل هو استعادة المدى الحركي والهدف الثانوي منع الضمور في العضلات المحيطة وكلما تقدم البرنامج كلما اشتدت قوة التمارين.
- تؤدى تمارين التقوية وجميع الحركات ضمن حدود الألم و إن أي تمارين تثير الألم يجب التوقف عن أدائها أو تخفيفها.

<u>وفيما يلي المستويات الثلاث للتأهيل:-</u>

<u>1-المستوى الأول:-</u>

يبدأ بعد العملية أو الإصابة الشديدة وتكون من تمارين فعالة وغير فعالة وهي نقطة بداية لتأهيل وتؤدى بمساعدة المعالج البدني إلا إن المصاب يستطيع الاعتماد على ذاته.

<u>2-المستوى الثاني:-</u>

تؤدى تمارين هذا المستوى عندما يكون المصاب قادر على أداء أو تحريك الرسغ بنفسه ويمكن إن تكون تمارين هذا المستوى نقطة بداية لإعادة تأهيل إصابات الرسغ الخفيفة والى الشديدة والتي لا تتطلب إجراء جراحة، حيث إنها تطور حركات المفصل وتمنع الضمور في عضلات الساعد واليد والأصابع وتمنع كذلك الالتصاق الناتج من التغييرات الحاصلة حول الوتر .

عند أداء التمارين يجب إن يكون المرفق ثابتاً إلى الجانب.

إن التمارين تعزز حركات الرسغ (الثني الظهري، والراحي والانحراف الزندي، والانحراف الشعاعي والدوران) وكذلك تقوية الأصابع والمدى الحركي ومن أمثلتها:-

تمرين (1) (ثني ظهري- ثني راحي)

من وضع الساعد على منضدة وجعل الرسغ يتدلى خارج الحافة، الراحة للأسفل والأصابع مرتخية ويجري ثني اليد باتجاه الأسفل قدر الإمكان ثم للأعلى.

تمرين (2) (المدى الحركي)

(الانحراف الشعاعي /الانحراف الزندي) ويوضع الساعد على منضدة والرسغ يتدلى خارج الحافة راحة اليد مواجهة للوحة والأصابع مستقيمة (دوران اليد باتجاه الأسفل ثم الأعلى).

تمرين (3) (المدى الحركي)

(الكب، والبطح) وتجرى من وضع الجلوس والساعد منبسط على منضدة وراحة اليد تقابل قمة المنضدة (دوران الرسغ بحيث يصبح ظهر اليد باتجاه المنضدة).

تمرين (4) (المدى الحركي)

الدوران- دوران الرسغ بدوائر باتجاه واحد ثم بالاتجاه الآخر.

تمرين (5) (المدى الحركي وقوة اليد والأصابع)

قبض اليد ثم استقامتها ثم نشرها للخارج.

الضغط على الطين الاصطناعي أو أية مادة مناسبة.

تمرين (7) (مدى حركي/ قوة اليد/ الأصابع والإبهام)

لمس الإبهام لبقية الأصابع ويضغط قدر المستطاع ملامسة قمة راحة اليد بأطراف اليد الواحدة ثم صنع زاوية بالأصابع.

تتكرر التمارين من (15-30 مرة) يومياً بمقدار ثلاث مرات باليوم وتزداد إن أمكن ذلك.

<u>3-المستوى الثالث:-</u>

عندما تؤدى تمارين المستوى الثاني بدون صعوبة أو ألم يمكن البدء بتمارين المستوى الثالث ويمكن إن تكون نقطة بداية لإعادة تأهيل إصابات الرسغ البسيطة ومن تمارينها:-

- تمارين تعزيز حركة الرسغ.
- تمارين تقوية العضلات الرئيسية المحيطة بالرسغ (القابضة والباسطة للساعد وكذلك عضلات اليد والأصابع).

تمرين (1 و 2) المدى الحركي للرسغ / تقوية الساعد

أداء تمرين 1 و 2 من المستوى الثاني مع استخدام أوزان صغيرة $2\frac{1}{2}$ باوند.

تمرين (3) المدى الحركي للرسغ / تقوية الساعد

مسك منشفة بصورة أفقية بين اليدين بحيث تصبح اليدين واحدة فوق الأخرى والمنشفة عمودية ثم التدوير إلى الخلف والأمام مرة أخرى.

تمرين (4) مجال حركة الرسغ / تقوية الساعد

ربط وزن خفيف (باوند) إلى طرف حبل ثم ربط الطرف الآخر للحبل بقصبة أو عصا طويلة، مسك القضيب والراحة للأسفل ثم رفع الوزن بثني الرسغين للأعلى ثم خفض الوزن بثني الرسغين للأسفل، تكرار التمرين والراحتان للأعلى هذه المرة.

تمرين (5) مجال حركة وتقوية اليد/ الأصابع

الضغط على أداة لتقوية اليد أو على كرة تنس مفرغة في الهواء.

تمرين (6) مجال حركة وتقوية اليد/ الأصابع/ الإبهام

أداء تمرين (5) للمرحلة الثانية ولكن برباط مطاطي حول الأصابع.

تؤدى هذه التمارين (3 مرات) يومياً على الأقل وبتكرار (10-30 مرة)، بحيث تؤدى بارتياح ودون ألم قبل الانتقال إلى (11 تكرار) وعندما يؤدى تكرار (15 مرة) براحة وثلاث مرات في اليوم يمكن استخدام وزن البداية وزيادته بمقدار (10%) ولكن تقلل التكرارات إلى عشرة تكرارات ثم زيادتها تدريجياً إلى الثلاثين وفي كل مرة يستطيع تأدية (30 تكرار) بارتياح يزداد الوزن بنسبة (10%) وتقلل التكرارات إلى عشرة تكرارات ثم تزداد تدريجياً إلى (30 تكرار) عندما يبلغ مجال حركة تقوية الرسغ المصاب (50%) مقارنة بالرسغ السليم يمكن البدء بالتدريبات لرياضات م (ضرب كرة التنس بقوة على الأرض بواسطة المضرب) ثم التسكين إلى رياضات (الألعاب الزوجية وغيرها).

وعندما يبلغ مجال حركة الرسغ المصاب (95%) بالمقارنة مع الرسغ السليم يمكن العودة إلى المشاركة الكاملة.

وللتقليل من فرص تكرار الإصابة يمكن البدء ببرنامج القوة والمرونة والتكيف.

حيث يتم تحسين القوة ومرونة كافة العضلات الرئيسية المحيطة بالمفصل وخاصة (العضلات القابضة والباسطة للساعد وعضلات اليد والأصابع).

الفصل الثالث

المبحث الرابع

(إصابات اليد والأصابع Metacarpals and The Phalanges Injuries)

- مقدمة
- تشريح اليد والأصابع
- طرق الوقاية من إصابات اليد والأصابع
- تصنيف إصابات اليد والأصابع

أولا- الإصابات الحادة لليد والأصابع

- التواء الإبهام
- التواء الأصابع
- خلع الإصبع
- تمزق الوتر الطويل الباسط للإصبع الصغير
- كسور الأمشاط

ثانيا- إصابات اليد والأصابع المزمنة (إصابات فرط الاستخدام)

- التهاب أوتار الأصابع واليد (التهاب الوتر الباسط)

إعادة تأهيل إصابات اليد والأصابع

المبحث الرابع

(إصابات اليد والأصابع Metacarpals and The Phalanges Injuries)

مقدمـــــــــة

تتعرض اليد والأصابع عادة للإصابة في الألعاب الفرقية وهي سائدة في العاب التسلية والتي تسبب السقوط كالتزلج وأيضا المصارعة والجمناستك.

إصابات فرط الاستخدام نادرة وغالباً ما تحدث نتيجة تكرار شديد بسبب كثـرة استعمال الرسغ والساعد وليس اليد والأصابع.

وان وظيفة اليد والأصابع مهمة جداً في الحياة يومياً وان الإصـابة البـسيطة توقف الكثير من النشاطات وبنفس الوقت فأن العلاج وإعادة العمـل والوظيفـة فيهـا عملية معقدة جداً وتحتاج إلى تشخيص دقيق وعلاج مبكر.

- تشريح اليد والأصابع:-

تتكون أمشاط اليد من خمس عظام قوية تتصل بعظام الرسغ أربعة مـن هـذه العظام تكون راحة اليد وتمتد للأمام لتكون عظام الأصابع الأربعة وكل إصـبع هـو وحدة منفصلة مكونة من ثلاث عظام قصيرة وقوية تـدعى الـسلاميات أمـا العظـم الخامس اقصر وأقوى العظام ينشق من عظام الرسغ ليكون عظم الإبهام وتتصل بـه سلاميتان فقط.

إن الأربطة والأغلفة والمفاصل في اليد والأصابع تمتاز بأنهـا رخـوة وهـذا التركيب المرن تحتاجه اليد والأصابع لأداء وظائفها.

تقوم عضلات الساعد بحركات الرسغ واليد والأصابع، تتصل عضلات الساعد باليد والأصابع خلال سلسلة أوتار عضلية والتي تمر فوق وتحت الرسغ والتي تنقـسم وتتصل بالأصابع، وفي الأصابع يوجد (27) عضلة (8) منها في الإبهام وحـده وان هذا العدد الكبير من العضلات في هذه المنطقة الصغيرة يساعد في الحركات الدورانية لهذا التركيب، تحريك العضلات في اليد والأصابع يتم عن طريق الحوافر الآتية مـن الدماغ هذه الحوافز تنتقل خلال الأعصاب (العصب الوسطي، الوحشي، الانسي) بشكل مبدئي حيث تساعد أعصاب المنطقة في تنفيذ وظائف معقدة،هـذه الأعـصاب عاليـة الحساسية تقوم أيضا بإرسال المعلومات إلى الدماغ فيما يتعلق بالإحساس واللمس.

طرق الوقاية من إصابات اليد والأصابع:-

- ارتداء الواقيات الخاصة باليد والأصابع (كفوف مبطنة لتقليل الاحتكاك مـن حوادث السقوط).
- لف الأصابع في حالة وجود التواء سابق مع الإصبع الـسليم لكـي يحقـق استقرار الإصبع.
- تعلم التكنيك الصحيح والحركات الخاصة في الألعـاب الاحتكاكيـة كـي لا يتعرضوا للالتواءات.

- تصنيف إصابات اليد والأصابع:-

أولاً- الإصابات الحادة:-

وتشمل الكسور والخلع والالتواءات وتعود أسبابها غالباً إلى :-

- السقوط على الأرض.
- صدمة مباشرة لليد والأصابع (ضربة من قبل الخصم أو المعدات).
- حركة التوائية أو ثني شديد.

وهذه الإصابات شائعة في الألعاب (كرة القدم، الهوكي).

ثانياً- إصابات فرط الاستخدام:-

وتشمل التهابات أوتار الأصابع والتي تعرف باسم (التهابات الأوتار التقلصية). وهذه ناتجة عن فرط الاستخدام في الرسغ والساعد وتكـون هـذه الإصـابات عـادة محدودة.

أولاً- الإصابات الحادة لليد والأصابع:-

أ- التواء الإبهام :-

الالتواء هو تمدد أو تمزق كامل في الأربطة، وغالبـاً مـا تـصاب الأربطـة المجاورة الانسية للإبهام والتي تربط مشط الإبهام بعظام سلامياته وكثيراً ما يحـدث التمزق الكامل ويحدث أيضا نزع جزء من العظم في المفصل مع الأربطة المتمزقة.

*** الأعراض:-**

- ألم وتحسس موضعي في المفصل بين أول عظام الإبهام والمشط.
- ازرقاق وتورم حول المفصل.
- في حالة التمزق الكامل يلاحظ تحرك أول سلامية للإبهام بحرية فوق المشط

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- السقوط الذي يؤدي إلى إبعاد الإبهام نحو الخلف بعيداً عن السبابة وتحدث الإصابة في الألعاب الرياضية (التزلج،الجمناستك).

وفي حالة عدم المعالجة الدقيقة والصحيحة تتسبب في تقليل كفاءة الإبهام حيث يؤدي إلى عدم ثباته.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- عدم تحريك الإبهام (في الحالات الشديدة من الألم).
- وضع الثلج فوق الإصابة لمدة (20-30 دقيقة).
- لعلاج الألم والالتهاب (تناول العقاقير الطبية بوصفة طبية).

وتعالج التواءات الرباط المجاور الانسي للإبهام (البسيط والمتوسط) بالتثبيت بجبيرة ألمنيوم لمدة (3 أسابيع) بعدها يبدأ إعادة التأهيل.

أما الالتواءات الشديدة (التمزقات الكاملة) فتعالج جراحياً (تجرى خياطة الرباط المتمزق).

أما في حالة الكسر المنزوع المصاحب للتمزق، يعاد العظم المنزوع إلى مكانه ويثبت بجبيرة لمدة (3 أسابيع).

يستغرق شفاء الالتواءات الخفيفة والمتوسطة وفي الحالات الجراحية من (6-8 أسابيع).

ومن الضروري ارتداء جبيرة إبهام للحماية عند الرجوع للأنشطة.

2- التواء الأصابع:-

هو تمدد أو تمزق في الأربطة التي توصل عظام الإصبع معاً وتصنف التواءات الأصابع حسب شدتها إلى :-

- التواءات الدرجة الأولى (الخفيفة) وفيها يتمزق حوالي (25%) من الألياف.
- التواءات الدرجة الثانية (المتوسطة) تحطم ما بين (25-75%) من الألياف.
- التواءات الدرجة الثالثة (الشديدة) هي تمزقات كاملة في الأربطة وقد يصاحب التواءات الدرجة الثالثة قطع جزء من عظم المفصل.

*** الأعراض:-**

- ألم وتورم في المنطقة المصابة.
- فقدان الحركة.
- عدم الثبات (رخاوة) عند التمزق الكامل.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- انحناء قوي في مفصل الإصبع (خارج المدى الحركي).
- ضربة مباشرة على نهاية الإصبع.

تحدث هذه الإصابة في الألعاب (كرة القدم، كرة السلة، الكرة الطائرة، كرة الماء) كذلك قد تحدث عند السقوط في الألعاب والتزلج، المصارعة).

ومن مضاعفات الإصابة في حالة الالتواء الشديد والعلاج غير الكافي فقدان الوظيفة والرخاوة لمدة طويلة والتي تستدعي الجراحة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الثلج لمدة (20-30 دقيقة).
- تثبيت الإصبع.
- وضع الإصبع في جبيرة لمدة (1-2 أسبوع) ثم ربطه مع الإصبع المجاور إلى إن يكتسب القوة الكاملة والمجال الحركي من خلال برنامج إعادة التأهيل وبرنامج اللياقة البدنية.
- إذا صاحب الإصابة قطع أجزاء عظمية مفصلية فلابد من الجراحة لربط الجزء المنزوع بعد ذلك يثبت الإصبع في جبيرة لمدة (3 أسابيع) بعدها تزال الجبيرة وتبدأ تمارين اللياقة البدنية ومن المستحسن ارتداء جبيرة وقائية لمدة (3 أسابيع) أخرى للوقاية.

3- خلع الإصبع:-

تحريك الإصبع بقوة خارج موقعه، بما يحدث تمزقاً في أربطة المفصل.

*** الأعراض:-**

- ألم وفقدان الحركة في الإصبع.
- تشوه المفصل.
- الإحساس بصوت عند حدوث الإصابة.

*** الأسباب :-**

- انحناء قوي لمفصل الإصبع اكثر من المدى الطبيعي.
- ضربة مباشرة في نهاية العظم.

تحدث إصابة الخلع في الألعاب (كرة القدم، كرة السلة، الكرة الطائرة، كرة الماء) كذلك في حوادث السقوط في التزلج والمصارعة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- عدم تحريك الإصبع (لكي لا يزاح أو يكسر).
- وضع الثلج على المنطقة (20-30 دقيقة).
- أشعة التشخيص.
- تثبيت الإصبع.
- إعادة المفصل إلى استقامته بعد اخذ أشعة أخرى.
- وضع جبيرة حول المفصل لمدة (3 أسابيع).

الشفاء يتم خلال (6-8 أسابيع) ولا يعود الرياضي إلى ممارسة الألعاب الرياضية المعرضة للتصادم أو استخدام الأجهزة إلا بعد (8-12 أسبوع).

4- تمزق الوتر الطويل الباسط للإصبع الصغير:-

هو انبساط الوتر إلى نهاية الإصبع وتمزقه بشكل تام، وغالباً ما ينزع جزء صغير من العظم مع هذا الانبساط وهذا ما يسمى (بإصابة الوتر التمزقي).

*** الأعراض:-**

- ألم في الإصبع الصغير وعدم المقدرة على استقامة الإصبع.
- انحناء نهاية الإصبع المصاب.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- صدمة قوية لنهاية الإصبع والتي تسبب دفع الإصبع إلى الخلف باتجاه الكف.

وتحدث الإصابة في الألعاب (كرة القدم، كرة السلة، كرة الماء) ومن مضاعفات الإصابة عدم كفاءة الإصبع مع الآلام بسبب المعالجة غير الصحيحة حيث تسبب التهابات المفصل.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الثلج فوق الإصابة لمدة (20 دقيقة).
- تثبيت الإصبع في حالة الألم وفقدان الحركة الشديد.
- تثبيت الإصبع بجبيرة بلاستك، تضع الإصبع بوضع قائم لمدة (6-8 أسابيع)

وعندما يرافق التمزق نزع قطعة عظمية تكون الجراحة ضرورية لتثبيت القطعة المنزوعة.

يستغرق الشفاء (6-12 أسبوع) من إعادة التأهيل برنامج اللياقة.

ولتقليل خطر تكرار الإصابة يمكن لف شريط حول الإصبع المصاب إلى الإصبع المجاور لحمايته.

5- كسور الأمشاط :-

الكسر هو شق أو تهشم كامل للعظم واكثر الأمشاط إصابة بالكسر هو مشط قاعدة الإبهام وغالباً ما يسبب تهشم المفصل في ذلك الموقع، ويأتي كسر مشط الإصبع الصغير بالدرجة الثانية حيث يعرف بـ أسم (كسر الملاكم).

*** الأعراض:-**

- ألم شديد عند محاولة تحريك الإبهام.
- تورم وتلون المنطقة في قاعدة الإبهام.
- التشوه في مفصل الإصبع الصغير (بالنسبة لإصابة كسر الملاكم) وقد لا يستطيع المصاب استخدام قبضته.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- انحناء شديد للخلف في الإبهام والذي يعمل على تهشم العظم.
- صدمة شديدة في قاعدة مفصل الإصبع الخامس (في حالة كسر الملاكم) في قبضة اليد (انحناء شديد للخلف للإصبع الخامس، أو صدمة لنهاية الإصبع الخامس والتي تنتقل عبر عظم المشط (من السلاميات إلى المشط).

تحدث هذه الإصابات في الألعاب الرياضية (كرة السلة، الكرة الطائرة، كذلك في التزلج، والجمناستك).

ومن مضاعفاتها في حالات عدم كفاية العلاج والعلاج غير المناسب قد يقود إلى فقدان القوة والحركة لفترة طويلة في الإبهام.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الثلج فوق الإصابة لمدة (20 دقيقة).
- تثبيت اليد إلى الجسم برباط الذراع.
- عدم تحريك اليد والأصابع.
- أشعة للتشخيص.
- إعادة نهايات العظام إلى استقامتها ووضعها في جبيرة.
- في حالات العلاج غير الجراحي يستمر عدم تحريك الإبهام (3–4 أسابيع) وفي حالات وجود خلع عند التقاء المشط مع عظام الرسغ فيعاد إلى مكانه ويستمر عدم تحريكه (6 أسابيع) بعد الجراحة.

تستغرق فترة الشفاء (6–8 أسابيع) بعد العلاج التحفظي أما بعد الجراحة (3–6 أسابيع).

<u>ثانياً- إصابات اليد والأصابع المزمنة (إصابات فرط الاستخدام) :-</u>

<u>التهاب أوتار الأصابع واليد (التهاب الوتر الباسط):-</u>

هو التهاب الأوتار التي تمر من الساعد عبر الرسغ واليد والأصابع وهي الأوتار التي تقلص الأصابع في اتجاه راحة اليد، التهاب هذه الأوتار (إثارة الأوتار) تحدث عند كثرة استخدامها حيث يسبب ورماً داخل غلافها الضيق وتنتج أعراض الالتهاب.

*** الأعراض:-**

- تكون تدريجية.
- ألم مع تقرح وتورم وتيبس في السبابة أو الأصابع الطويلة مع ألم على طول الوتر من راحة اليد إلى الإصبع.
- صعوبة لمس راحة اليد بوساطة الأصابع.
- صعوبة جعل الإصبع مستقيماً في الحالات الشديدة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

انحناء قوي ومتكرر في اليد والأصابع باتجاه راحة اليد، تحدث هذه الإصابة في رياضة (الرمي، التنس، الهوكي) ومن مضاعفات الإصابة تيبس مزمن إذا لم تعالج بصورة صحيحة وذلك يتطلب إعادة تأهيلها ولفترة طويلة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- راحة مع ثلج.
- لتخفيف الألم والالتهاب اخذ عقاقير طبية حسب وصفة.
- تثبيت الإصبع بجبيرة لمدة (3–5 أيام).
- وإذا لم يستجيب للعلاج استخدام حقن الكورتيزون في المنطقة.

تشفى الإصابة الخفيفة خلال (3–5 أيام) أما في الحالات الشديدة وإذا ساءت الحالة يستغرق العلاج من أسبوع إلى شهر.

<u>إعادة تأهيل اليد والأصابع:-</u>

تهدف تمارين إعادة التأهيل لليد والأصابع إلى:–

- جريان الدم إلى المنطقة المصابة لتعجيل الشفاء.
- تحديد التيبس في المفصل الذي ينتج عن عدم الحركة.
- منع الضمور العضلي وشد العضلات الناتج عن عدم الحركة.

إن اليد والأصابع تراكيب معقدة وعند إصابتها تحتاج إلى تشخيص وعلاج دقيق وتبدأ إعادة التأهيل في الحالات التي لا تتطلب الجراحة أو التثبيت لفترة طويلة بتمارين المدى الحركي حال انخفاض الألم والتورم من (24– 48 ساعة).

أما في حالة الجراحة تبدأ التمارين بعد (5 أيام) من العملية الجراحية ولفترة (2–3 أسبوع) بعدها وتوضع جبيرة في اليد يمكن خلعها أثناء جلسات العلاج. وتؤدى التمارين حسب المستويات.

<u>تمارين المستوى الأول</u> تكون ذات مدى محدد من الحركة حيث تؤدى (بمساعدة فعالة) من قبل المعالج البدني حيث يقوم بتحريك اليد والأصابع المصابة خلال مدى مسموح به من الحركة، بعد ذلك تؤدى التمارين المساعدة الفعالة والسلبية، الرياضيون الذين اجروا عملية جراحية يمكنهم تأدية تمارين ذات مدى معين باستخدام قوتهم الذاتية الهدف الأساسي في هذه المرحلة هو إعادة المدى الحركي للمفصل.

الهدف الثانوي هو منع الضمور في العضلات المجاورة، تؤدى التمارين الحركية ضمن مستوى الألم وان أي تمرين يسبب الألم يجب إن يتوقف.

ولمنع إصابة اليد والأصابع يجب تحسين القوة والمرونة في جميع العضلات الرئيسية المجاورة للمفصل وبصورة رئيسية عضلات التقلص والانبساط للساعد.

الفصل الرابع

إصابات الظهر (المنطقة الصدرية والقطنية) BACK INJURIES

الفصل الرابع

إصابات الظهر(المنطقة الصدرية والقطنية) BACK INJURIES

مقدمـــــــــة

تعد إصابات الظهر اخطر الإصابات في الألعاب الرياضية وخاصة الحادة منها وذلك لما تسببه من عجز طويل الأمد والموت أحياناً فـأن إصـابة الحبـل الـشوكي والأعصاب المحيطية تشكل خطراً كبيراً، ولكن إصابات الظهر نادرة جداً في الألعاب الرياضية وقد تحدث بعض الإصابات الحادة غير الطارئة كالشد والالتواء والرضوض

أما إصابات الظهر المزمنة فأنها تتطور خلال فترة معينة وتحدث آلامـاً فـي (اسفل الظهر خاصة) والتي قد تعطل وظيفته وغالباً ما تكون أسبابها فرط الاستخدام، الانحناء المتكرر للأمام والخلف، وكذلك التشوهات التشريحية الولاديـة، الأوضـاع الخاطئة، ميكانيكية الجسم غير الصحيحة وعمليات الهدم المصاحبة لتقدم العمر وعادة ينتج ألم الظهر من عامل واحد أو عدة عوامل مشتركة.

- تشريح العمود الفقري:-

العمود الفقري يتكون من (24) فقرة متحركة ترتبط بواسطة مفاصل صـغيرة توجد بينها أقراص غضروفية مركزها مليء بمادة جيلاتينية وتحوي على نواة، تعمل هذه الأقراص على امتصاص الصدمات وتجعل من العمود الفقري مرناً وتمنع احتكاك الفقرة الواحدة فوق الأخرى.

وتمتاز منطقة اسفل الظهر بوضعيتها المنتصبة حيث تعمل عليها أربعة مجاميع عضلية (العضلات البطنية،العضلات الباسطة للعمـود الفقـري ومجمـوعتين مـن العضلات الناصبة للعمود الفقري) فضلاً عن وجود عضلات مهمة في المنطقة تسيطر على حركة الورك، وعضلات الورك تعمل على الحوض والعمود الفقري أيضا.

ويمتد الحبل الشوكي على طول العمود الفقري ، النخاع الشوكي داخله محمـي بقوى سطحية خارجية يجري داخل القناة الشوكية في العمود الفقري وفي كـل فقـرة أعصاب صغيرة تتفرع خارجاً وتزود الذراعين والجذع والرجلين ومن خلال هذه الأعصاب يستطيع الدماغ إرسال الايعازات الكهربائية إلى الأنـسجة المختلفـة لأداء وظيفتها، كذلك يستقبل الدماغ التغذية الراجعة من الأنسجة عبر هذه الأعصاب.

- طرق الوقاية من إصابات الظهر:-

- تحدث إصابات الظهر الحادة (الشد والالتواء في العضلات والأربطة) بسبب عدم توازن القوة والمرونة في عضلات الظهر (لذا فأن تقوية العضلات وبرنامج التمطية) ضروري للوقاية من هذه الإصابات.
- استخدام التجهيزات والمعدات الوقائية في الألعاب التي تشكل خطورة ما على الظهر .
- وفي الوقاية من الإصابات المزمنة (إصابات فرط الاستخدام) التي تحدث نتيجة ضعف العضلات وحالات الهدم التدريجية يجب اتخاذ نظام متدرج في السيطرة عليها إضافة إلى تمارين القوة والمرونة للتوازن في العضلات الظهرية وعضلات الفخذ الخلفية والبطن.

ومن دلائل التوازن للقوة والمرونة عند الرياضي يجب إن يؤدي ما يأتي:-

- ثني الركبة مرتين والانتصاب (دليل قوة البطن) على إن يؤدى من وضع الوقوف.
- حني الجذع للإبهام ومس الأصابع إلى الأرض (على إن تكون استقامة الركبتين) (لمرونة العضلات الخلفية للفخذ).
- الانبطاح (رفع الذراعين والساقين ممدودة لمدة 20 ثانية) لقوة عضلات اسفل الظهر.
- الانبطاح (رفع ثقل بمقدار (60%) من الوزن الذي تستطيع رفعه العضلة الرباعية (لقوة العضلات الخلفية للفخذ).

قوة العضلات الخلفية يجب إن تكون (3/2) من قوة العضلة ذات الرؤوس الأربعة، وان عدم المقدرة على أداء التمارين بالمواصفات أعلاه فأن ألم اسفل الظهر المزمن قد يظهر في الألعاب التي ممكن إن تسبب الآلام اسفل الظهر المزمنة وحسب شدة الإصابة، وتعد الألعاب الآتية العاب عالية الخطورة (كرة القدم(الحكم خاصة)، الجمناستك، رفع الأثقال، التنس، رمي الثقل، الزانة، القفز على الجليد، التزحلق، أما الألعاب متوسطة الخطورة (كرة السلة، البولنك، الكولف، المنضدة، التزلج على الماء، الزوارق، التجديف، مبارزة، تزحلق، تنس الريشة، رمي السهام)، والألعاب منخفضة الخطورة (المشي،السباحة، الصيد، البليارد، الزوارق الشراعية).

- العلاقة بين اللياقة البدنية وصحة اسفل الظهر:-

تتحدد العلاقة بين اللياقة البدنية والآلام اسفل الظهر بالعوامل الآتية:-

1- قابلية القلب والأوعية الدموية:-

إن تأدية التمارين التي تزيد من قابلية القلب والأوعية الدموية تساهم بشكل فعال في تزويد الأقراص الغضروفية بين الفقرات بالمواد الغذائية والتخلص من الفضلات وهذا ما يحافظ عليها من الضمور المبكر.

2- تركيب الجسم:-

النسبة العالية للمكون العضلي نسبة إلى المكون الشحمي يدل على قوة العضلات كي تقوم بوظائفها الاعتيادية ودعم الفقرات وفي حالة زيادة المكون الشحمي فأن ذلك يزيد الضغط على العمود الفقري والذي بدوره يزيد الضغط على الغضاريف والتراكيب الفقرية الأخرى.

3- مرونة اسفل الظهر:-

الانحناء الأمامي الكامل بسبب التقوس القطني لا يتم إلا بمرونة اسفل الظهر وخاصة الحركات للأمام والجانب تكون غير منتظمة، ومن ناحية أخرى الشد الزائد على العضلات الخلفية للفخذ يؤدي إلى الآم اسفل الظهر والعضلات الخلفية للفخذ.

4- مرونة العضلات الخلفية للفخذ:-

مرونة العضلات الخلفية للفخذ تسمح بالدوران للأمام (ميلان الحوض) الانحناء للأمام والدوران للخلف في حالة الجلوس، وان زيادة الميل للخلف يزيد من الضغط على القرص الغضروفي .

5- مرونة مفصل الورك:-

مفصل الورك القوي يستطيع اتخاذ وضع حوضي معتدل وعند ضيق مفصل الورك يحدث زيادة في ميلان الحوض للأمام لهذا يزداد الضغط على القرص في حالة عدم موازنة قوة عضلات البطن.

6- قوة تحمل عضلات البطن:-

العضلات القوية للبطن تحافظ على وضع الحوض الصحيح، كذلك قوة العضلات الباسطة الخلفية تسحبها جانباً عند الانحناء للأمام مما يؤدي إلى إسناد ضعيف يسبب تعب مبكر للعضلات وميل الحوض الكبير للأمام والخلف يزيد الشد على عضلات الظهر الباسطة.

7- قوة تحمل عضلات الظهر الباسطة:-

قوة عضلات الظهر الباسطة تؤدي إلى موازنة العمود الفقري وتحـــافظ علـــى الانتصاب وتنظم الانحناء للأمام.

الانثناء البسيط يتعب عضلات الظهر الباسطة بسهولة حيث يزيد الـــشد علـــى العمود الفقري ويسبب زيادة الضغط على القرص الغضروفي ما بين الفقرات.

- تصنيف إصابات الظهر :-

أولاً- إصابات الظهر الحادة:-

وتشمل (الشد، الكسر، الرضوض، الالتواء) وتعد من الإصابات النادرة ولكنها قد تسبب إصابة الحبل الشوكي فتشكل حينذاك خطورة كبيرة.

وقد تسبب إصابة الظهر في فقدان الإحساس والخدر وضعف فـــي الأطـــراف السفلى، وإصابات الظهر تحتاج إلى رعاية طبية خاصة لأن بعض إصـــابات الظهـــر الحادة تسبب ضرراً عصبياً.

وان إصابات الظهر (التمزقات، والشد والـــرض) تعـــالج بالتبريـــد والراحـــة ومضادات الالتهاب ومسكنات الألم.

أما إصابات فرط الاستخدام للظهر والناتجة عن شدة قليلة متكـــررة (الانحنـــاء الزائد للأمام والخلف) وكذلك التشوهات التـــشريحية، الأوضـــاع الخاطئـــة، حـــالات الضعف الطبيعية وحالات الضمور المصاحبة لتقدم العمر وقد يصاب الأشخاص غير النشيطين بآلام اسفل الظهر ولكن يصاب الرياضيون كذلك بسبب الإجهاد.

يشكل ضعف عضلات الظهر، البطن، الورك سبباً رئيسياً لأغلب مشاكل الظهر وكذلك مرونة الظهر خاصة في العضلات الخلفية للفخذ وعضلات مفصل الورك.

وان انعدام التوازن في القوة والمرونة خاصة عند العداءين حيث يتميزون بقوة العضلة الرباعية وضعف العضلات الخلفية للفخذ أيضا بسبب آلام اسفل الظهر.

ومن إصابات الظهر الحادة ما يأتي:-

1- شد عضلات الظهر (التواء رباط الظهر):-

هي تمدد أو تمزق في واحدة أو اكثر مـــن عـــضلات الظهـــر أو الأربطـــة، ويتعرض لهذه الإصابة لاعبي كرة القدم وهوكي الجليد وتحدث عنـــد الفتـــل الـــشديد والدوران أو أي حركة سريعة ويتعرض للشد والالتواء.

*** الأعراض:-**

- شد مفاجئ وآلام حادة في الظهر.
- يشتد الألم خلال (2–3 ساعة) من الإصابة.
- ألم موضعي، ليونة وورم في المنطقة المصابة.
- ينتشر الألم اسفل الردفين والى الساقين أو ألم مباشر على البروزات العظمية في العمود الفقري.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- دوران حاد في الظهر.
- جهد زائد على العضلات خلال الانحناء أو حركات الرفع.

ومن مضاعفاته في حالة الإصابة الحادة بالشد أو التواء الرباط يسبب أضرارا في الحبل الشوكي عند تمركز التأثير في العمود الفقري.

وعند عدم معالجته بشكل جيد في حالات الالتواء والشد المعتدل والحاد تتكـــرر الإصابة وتسبب آلام اسفل الظهر المزمنة .

*** الإسعاف والعلاج:-**

- يستخدم الثلج لـــ (48–72 ساعة).
- عند اختفاء الألم الحاد تستخدم كمادات دافئة ورطبة.
- تمارين المجال الحركي.
- استخدام الأدوية لإزالة الألم ومضادات الالتهاب (بوصفة طبية).
- تبدأ تمارين التأهيل في الحالات الخفيفة بالمستوى الثالث بعد اختفـــاء الألـــم خلال (48 ساعة).

وفي الإصابات المتوسطة يبدأ بتمارين المستوى الثاني بعد اختفـــاء الألـــم وإذا كانت الإصابة حادة يبدأ بتمارين المستوى الأول بعد انخفاض الألم ثم المستوى الثاني والثالث ومن ثم برنامج مكثف في القوة والمرونة.

مدة الشفاء في إصابات الالتواء والشد الخفيف (3-5 أيام) وفي إصابات الالتواء والشد المتوسط (1-2 أسبوع) أما في إصابات الالتواء والشد الشديد (3 أسابيع) واكثر.

2- رضوض الظهر:-

يتعرض الظهر للرض بسبب سعة سطحه وتحدث عند التصادم المباشر مما يحدث نزفاً في ألياف العضلة، وتحدث في الألعاب التي تسبب السقوط أو الاصطدام بالمعدات والأجهزة.

*** الأعراض:-**

- ألم موضعي مع ليونة واحتمال الورم.
- تغير اللون.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- صدمة مباشرة.

ومن مضاعفاتها في الرضوض الحادة يحدث نزف وورم مما يحدث شد أثناء الدوران أو ضيق الحبل الشوكي والأعصاب.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التبريد خلال (48-72 ساعة).
- كمادات دافئة ورطبة بعد اختفاء الألم.
- في الرض الشديد منع الحركة والعلاج الطبيعي.
- لإزالة الألم والالتهاب (عقاقير طبية).
- تمارين المدى الحركي.
- تبدأ تمارين التأهيل بالمستوى الثالث في الإصابات الخفيفة وحالما يختفي الألم خلال (24 ساعة).

وفي الإصابة المتوسطة يبدأ بالمستوى الثاني بعد اختفاء الألم وفي حالة الإصابة الشديدة يبدأ بالمستوى (1) بعد انخفاض الألم ثم يتدرج إلى المستوى الثاني والثالث، برنامج تكيفي للقوة والمرونة.

زمن الشفاء في رض الظهر الخفيف أسبوعين وفي رضوض الظهر المتوسطة أربعة أسابيع وفي الحالات الشديدة ستة أسابيع.

ثانياً- إصابات الظهر المزمنة (إصابات فرط الاستخدام) :-

أ- إصابات الغضاريف ما بين الفقرات (انزلاق الغضروف، بروز الغضروف، تمزق الغضروف):-

تتعرض الغضاريف في اسفل الظهر إلى ضغوط عالية أثناء النشاطات اليومية وفي الألعاب الرياضية ويظهر هذا التأثير بشكل واضح في السنوات المتأخرة من العمر، وقد تتسبب في الضغط على الأعصاب ويشعر المصاب غالباً بآلام في الأرداف والساقين وهذا ما يدعى (بالانزلاق الغضروفي).

ويتعرض الرياضيون بشكل عام لهذه الإصابة علماً إنها تصيب الرياضيين فوق عمر (20 سنة).

*** الأعراض:-**

- ألم مع تنمل وخدر ينتقل من اسفل الأرداف إلى الساق وفي الحالات الحادة يصل إلى إصبع القدم الصغيرة.
- ضعف العضلات في الطرف المصاب والساق.
- يزداد الألم مع الإجهاد والسعال.

*** الأسباب :-**

- الضمور التدريجي يحدث تشققات في بنية الغضروف مما يؤدي إلى تسرب المادة الموجودة في مركزه مسببة ضغطاً على جذر العصب.
- مع إن ضمور الغضروف يحدث تدريجياً ولكن يمكن إن حركة واحدة يؤدي إلى دفع جزء من الغضروف للخارج مسببة ضغطاً على جذر العصب.
- ضمور الغضروف ممكن إن يسبب ألم مزمن اسفل الظهر.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الثلج خلال (48-72 ساعة).
- الراحة التامة ثني الركبتين إلى إن يختفي الألم.
- لإزالة الألم والالتهاب (تناول عقاقير طبية وفق وصفة طبية).
- البدء ببرنامج تأهيلي لتمارين تقوية عضلات البطن وعضلات اسفل الظهر والعضلات الأخرى عند إمكانية ذلك حالما يختفي الألم.

- عادة يستخدم العلاج الجراحي لهذه الحالة والراحة (8-12 أسبوع) مع الأدوية، سحب وشد الفقرات وإعطاء حقن الكورتيزون في منطقة الغضروف.
- بعد (3-6 اشهر) إذا لم تعطي المعالجة غير الجراحية مفعولها يستحسن التدخل الجراحي، حيث يتم إزالة الجزء البارز من الغضروف الذي يضغط على الأعصاب (إزالة الغضروف).
- بعد الجراحة تبدأ تمارين المستوى الأول وعند انخفاض الألم بعد (3-5 أيام) من الجراحة.
- في الحالات غير الجراحية تتكرر الإصابة والنوبات لفترة تتراوح بين يوم واحد وعدة اشهر.

بعد الجراحة يتم الشفاء خلال (6-8 أسابيع) ليعود الرياضي لممارسته فعالياته الاعتيادية والى ثلاثة اشهر قبل العودة إلى الرياضة.

<u>2- الكسور الانضغاطية للفقرات:-</u>

الضغط المتكرر على منطقة اسفل الظهر خاصة الانحناء المتكرر للأمام وللخلف وغالباً ما يسبب كسر في جزء من الفقرة وإذا لم يتم علاجها بصورة كاملة فأن الفقرة ممكن إن تتكسر بشكل كلي وتتحرك من مكانها الطبيعي، وتحدث عند رياضي الجمناستك، رفع الأثقال، الصد في كرة القدم، الإرسال في التنس، الكرة الطائرة، سباحة الفراشة.

تنتشر هذه الإصابة أيضا بين المراهقين والذين لديهم استعداد وراثي للإبهام بسبب ضعف عظام الفقرات.

*** الأعراض:-**

- تبدأ بشكل تدريجي ويمكن إن تحدث بشكل فجائي أيضا عند الانحناء للخلف (بسط الظهر).
- ألم الظهر مع شد في أحد الجانبين أو كلاهما.
- صعوبة وألم عند الانحناء للخلف.
- قد يصاب الرياضي المصاب (بعرق النسا) عند الضغط على جذور الأعصاب بسبب إزاحة الغضروف مما يتسبب في ألم وخدر مع تنمل ينتقل

من الأرداف إلى الساقين وقد يصل إلى الإصبع الصغير للقدم، وقد يؤدي أيضا إلى ضعف عضلات الطرف المصاب مع اتخساق الساق.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الانحناء المتكرر للظهر.
- التشوهات الجسمية (تقوس غير طبيعي من الأمام إلى الخلف في العمود الفقري) (بروز الصدر للأمام).

ومن مضاعفاتها عند عدم اكتشافها بشكل مبكر وعلاجها بشكل صحيح تتحول إلى كسر مع انزلاق الفقرة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة وإيقاف النشاط والحركة التي سببت الإصابة (الانحناء للخلف).
- لإزالة الألم والالتهاب (استخدام العقاقير الطبية اللازمة).
- أشعة خاصة للتأكد من التشخيص لان الأشعة العادية لا تكشف الإصابة في المراحل المبكرة.
- استخدام العلاج الطبيعي.
- في حالات نادرة عندما تنزلق الفقرة اكثر من (50%) نسبة للفقرة التي فوقها وتحتها، وفي حالة الألم الحاد فأن الجراحة قد تكون ضرورية، حيث يتم تثبيت الفقرات والاندماج الفقري هو الطريق الناجح والأفضل لتقويم الحالة.
- تمارين التأهيل تؤدى لتقويم التشوه والتقوس في العمود الفقري وذلك عن طريق تقوية عضلات البطن مع سحب عضلات الظهر وزيادة مرونة العمود الفقري.
- يستغرق الشفاء في حالات الكسر بدون انفصال جزء من الفقرة أسبوع واحد.
- الإصابة البسيطة أو المتوسطة (25-50%) من الانزلاق الفقري (1-3 اشهر) للشفاء.

الحالات الحادة بعد العلاج الجراحي تحتاج إلى (16 شهر) قبل العودة إلى أداء الرياضي كامل فعاليته.

3- آلام اسفل الظهر:-

لا يوجد سبب محدد لآلام اسفل الظهر ولكن تتكرر هذه الحالة عند عامة الناس والرياضيين، ويرى بعض الاختصاصيين إنها نتيجة عدة عوامل منها الشد العضلي، التشوهات التشريحية، الأوضاع الخاطئة، الضعف البدني.

*** الأعراض:-**

- ألم مع تصلب الظهر وأحياناً تشنج في العضلات.
- تحدد حركي وخاصة عند الانحناء الأمامي.
- انتشار الألم إلى الأرداف أو الساقين.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- عدة عوامل لإصابات حادة وقديمة (التواءات، تمزقات).
- تشوهات تشريحية، أوضاع خاطئة، ضعف بدني وان إهمال معالجة آلام اسفل الظهر وتجنب استخدامه بسبب الألم يضعف العضلات المهمة التي تحافظ على صحة اسفل الظهر مما يحول الحالة إلى عيب أو تشوه.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة والثلج على الظهر في المراحل الأولى للألم.
- برنامج تأهيلي لزيادة القوة و المرونة لمنع ألم اسفل الظهر.
- لإزالة الألم والالتهاب اخذ العقاقير اللازمة حسب وصفة طبية.
- تحديد السبب الحقيقي للألم.
- العلاج الطبيعي والتأهيل وفق المستويات 1 و2 و 3.

لا يتم الشفاء بشكل كامل ويمكن إن تكرر الحالة ولكنها تختفي بعد عدة أيام وتتكرر ثانية.

إعادة تأهيل الظهر:-

تهدف تمارين إعادة التأهيل إلى :-

- زيادة تدفق الدم إلى المنطقة المصابة لتسريع الشفاء.
- إزالة التصلب من المفاصل الناتج عن عدم الحركة.
- منع ضمور العضلات المحيطة بسبب عدم النشاط.

ويفضل عدم البدء بالتمارين بشكل مبكر للإسراع بعودة الرياضي لنشاطه.

إن الإصابات التي لا تتطلب جراحة أو تجبير لفترة طويلة تبدأ التمارين الحركية فيها عند اختفاء الألم خلال (24-48 ساعة).

أما في حالة الجراحة (لتقويم الانزلاق الغضروفي) تبدأ التمارين الحركية بعد (3-5 أيام) بعد العملية.

وتعد التمارين العلاجية افضل وسيلة للحفاظ على الرياضي إضافة إلى استخدام الكمادات الحرارية السطحية والعميقة والمساج والتحفيز الكهربائي وذلك من اجل إعادة الوضع الطبيعي للظهر وجعل أداء التمارين اكثر راحة.

شدة التمارين تعتمد على شدة الإصابة حيث تبدأ تمارين المستوى الأول بعد الجراحة مباشرة وتؤدى تمارين المدى الحركي الفعالة وغير الفعالة بالاستعانة بالمعالج البدني أو استخدام المعدات الخاصة بالحركة السلبية عندما لا يستطيع المصاب تأدية التمارين بشكل فعال وكذلك تؤدى التمارين الثابتة لإبقاء قوة عضلات الظهر والتي لا تؤثر على التئام الإصابة (حيث تؤدى بدون تغير طول العضلة وزاوية الشد).

في حالة الإصابات الخفيفة أو الشديدة تبدأ تمارين المستوى الثاني بهدف الحفاظ على مستوى الحركة ومنع حدوث الضمور العضلي وتضاف تمارين القوة مع تطور البرنامج لحد الألم وفيما يأتي المستويات الثلاثة وأمثلة على تمارينها.

- **<u>المستوى الأول:-</u>**

تؤدى تمارينه بعد العملية وتشمل تمارين التقوية الفعالة وغير الفعالة كخطوة أولى في التأهيل وتؤدى بمساعدة المعالج البدني والتحريك بصورة كاملة إلى الاتجاهات بحيث لا تؤثر على سير العملية الجراحية.

وتستمر هذه التمارين إلى إن يستطيع المصاب أداء تمارين القوة في المستوى الثاني.

- **المستوى الثاني:-**

تمارين هذا المستوى تؤدى بغرض تطوير المدى الحركي في العمود الفقري والقوة والمرونة في عضلات الظهر، ويمكن استخدام تمارين هذا المستوى كنقطة بداية لتأهيل إصابات الظهر المتوسطة والحادة التي لا تتطلب جراحة تؤدى التمارين بثلاث تكرارات لكل تمرين وتؤدى يومياً، ويضاف تكرار واحد يومياً إلى حد التكرار (10) بفواصل مقدارها (5 ثواني).

تمرين (1) تقوية اسفل الظهر:

الاستلقاء على الظهر- الركبتين مثنيتين - الأقدام على الأرض شد عضلات البطن دفع الظهر إلى الأرض ، بعد (10 تكرارات) رفع الحوض (3-4 انج) والبقاء في الوضع (5 ثواني) ثم يعاد (10 مرات).

تمرين (2) مرونة اسفل الظهر:

الاستلقاء على الظهر والساقين ممدودة - مسك إحدى الركبتين وشدها إلى الصدر، القدم الأخرى مستقيمة، البقاء في هذا الوضع (5 ثواني) وبعدها استرخاء.
لزيادة تأثير التمرين - سحب الركبتين معاً إلى الصدر.

- **المستوى الثالث:-**

عند أداء تمارين المستوى الثاني بدون صعوبة أو ألم، تبدأ تمارين المستوى الثالث.

تكون تمرين هذا المستوى نقطة بداية في إصابات الظهر الخفيفة و تشمل تمارين هذا المستوى (تمارين حركية لتقوية عضلات الظهر السفلى ومرونتها وتمارين مرونة عضلات الحوض والفخذ والبطن والجذع).

نبدأ بثلاث تكرارات لكل تمرين مع إضافة تكرار واحد كل يوم إلى (10 تكرارات) بفواصل مقدارها خمس ثواني.

تمرين (1) مرونة اسفل الظهر:

الاستلقاء على الظهر- سحب الساقين الممدودتين فوق الوجه/ زحلقة القدمين فوق الرأس ومحاولة مس أصابع القدمين الأرض (خلف الرأس) (إبقاء أعلى الظهر على الأرض).

تمرين (2) مرونة مفصل الورك:

الوقوف - وضع إحدى القدمين عل مسطبة أو كرسي- الساق الأخرى مستقيمة- الانحناء ببطيء للأمام - الشعور بتمدد في العضلة الأمامية للورك.

تمرين (3) تقوية عضلات البطن:

الاستلقاء على الظهر والركبتين مثنية والأقدام على الأرض اليدين خلف الرأس (المرفقين مستقيمة و للخارج) إلى الجانبين رفع الكتفين عن الأرض (اقل من نصف مسافة ارتفاع الركبتين) النزول ببطئ والاسترخاء.

تمرين (4) مرونة العضلات الخلفية للفخذ:

الجلوس- أحد الساقين ممدودة للخارج والأخرى مثنية - الانحناء للأمام (الظهر مستقيم) كذلك على الجانب الآخر.

تمرين (5) مرونة الجذع:

الوقوف - القدمين بعرض الأكتاف - إبقاء الساق اليسرى مستقيمة - ثني الساق اليمنى - الشعور التمطي الجانبي للجذع، تغير الساق مع زيادة المرونة وزيادة الامتداد مع الثني اكبر للركبة.

برنامج لتأهيل الظهر (المقنن):-

عند اختفاء الألم الأولي يبدأ برنامج التأهيل لعضلات اسفل الظهر و تمارين لتقوية اسفل الظهر ثم تمارين تطوير القوة والمرونة للعضلات الباسطة القطنية والمدورة الحوضية والعضلات الخلفية للفخذ وعضلات مفصل الورك.

هذا البرنامج لا يعمل على تقوية العضلات البطنية وبسط العضلات الخلفية للفخذ فقط بل يشمل تمارين لخمس مناطق تشريحية تؤثر في الظهر والتمارين هذه تعد برنامج كامل لان إهمال أي منطقة تشريحية يسبب عدم التوازن.

والتمارين المدرجة أدناه لخمس مناطق تشريحية تؤدى على ثلاث درجات (مبتدئ، متوسط، متقدم) واختيار الدرجة يتم عل أساس مستوى اللياقة البدنية للمصاب وتؤدى التمارين مرة واحدة في اليوم.

1- مرونة اسفل الظهر:-

المبتدئ/ الركبة إلى الصدر

استلقاء على الظهر– ثني الركبة أو الركبتين معاً إلى الصدر ضم الساق إلى الفخذ– رفع وخفض الرأس ببطئ مع التمدد ببطئ (10–60 ثانية).

المتوسط/ (القطة المجنونة)

الركوع على أربع – النظر إلى الأعلى والظهر منحني ثم النظر لإصابة – انحناء الظهر مع التمدد والبقاء (10–60 ثانية).

المتقدم/ (ثني الساقين المتقاطعة)

الجلوس / الركبتين مثنية والكاحلين متقاطعة – الانثناء للأمام إلى إن يمس الرأس الأرض تمدد بطئ البقاء (10–60 ثانية).

2- مرونة العضلات الخلفية للفخذ:-

المبتدئ/ تقويم صعوبة الامتداد

الجلوس/ مد أحد الساقين والأخرى مثنية، تحريك المثنية إلى الجانب والانحناء للأمام والتمدد ببطيء البقاء (10–60 ثانية).

المتوسط/ الاستلقاء (تمارين المرونة السلبية)

الاستلقاء – وضع حبل حول القدم أو الكاحل ثم رفع الساق مستقيمة في الهواء – تقليص العضلات الخلفية للفخذ وشد العضلات المقابلة للحبل – إرخاء ثم سحب الساق بصورة مستقيمة.

التمدد ببطيء والبقاء (10–60 ثانية)، ثم يعاد على الجانب على الجانب الآخر.

المتقدم/ (امتداد من الوقوف)

الوقوف – ساق واحدة على مسند ثني الورك بدرجة (90°) الظهر مستقيم والأكتاف للخلف – الانحناء للأمام والتمدد ببطيء البقاء (10–60 ثانية).

3- مرونة مفصل الورك:-

المبتدئ/ مد الورك

الوقوف والحوض متوازن – مد الساق للخلف من الورك المد ببطيء والبقاء (10–60 ثانية)، كذلك الساق الأخرى.

المتوسط والمتقدم/ الاستلقاء والتمدد

الاستلقاء على مسطبة والركبتين على الحافة والظهر ممدود سحب ساق واحدة إلى الصدر مع مد الورك للجهة المقابلة – تمدد ببطيء البقاء لمدة (10–60 ثانية) ثم المد على الجانب الآخر.

4- تقوية عضلات البطن:-

المبتدئ/ سحب الحوض

الاستلقاء أو الوقوف – الظهر مقابل الحائط – الضغط على الأرض أو الحائط – تكرر– البقاء (5–25 مرة) (عدة).

المتوسط/ تقلص جزئي

الاستلقاء – الركبتين مثنية – رفع الرأس قليلاً التقلص تزحلق اليدين للجانب (3–4 انج) والثبات في الوضع (5–25 مرة) (عدة).

المتقدم/ التقلص المائل

الاستلقاء على الجانب – لف الجذع والتقلص (يرفع الرأس للأعلى قليلاً) توصيل الذراع المعاكسة إلى قمة الساق.

إعادة التمرين (5–25 مرة).

5- قوة التحمل للعضلات الباسطة للظهر:-

المبتدئ/ مد قصوي

الانبطاح واليدين إلى الجانبين – الرقبة والذقن بمستوى واحد رفع الكتفين من الأرض، (5–25) (التكرار).

المتوسط/

الانبطاح والذراعين واليدين للأمام ممدودة، الرقبة والرأس في وضع مستوي – رفع الكتفين عن الأرض إعادة (5–25 مرة).

المتقدم/ المد الأقصى

الانبطاح على مسطبة – مركز الجسم مستند في اسفل الحوض حني الخصر (90°)، الرأس يتحرك باتجاه الأرض ثم حني للأعلى فوق المستوى الأفقي إعادة (5–25 مرة).

الفصل الخامس

إصابات الورك والحوض والمغبن والأطراف السفلى Lower Limb Injuries

<u>المبحث الأول</u>

(إصابات الورك والحوض والمغبن)

- مقدمة
- تشريح الورك والحوض والمغبن
- طرق الوقاية من إصابات الورك والحوض والمغبن
- تصنيف إصابات الورك والحوض والمغبن
- ***إصابات الورك والحوض والمغبن الحادة***
  - كدمات الورك والحرقفة
  - كدمة عرف الحرقفة
  - سحب الأوتار العضلية أو تمزقها الجزئي أو الكلي
  - سحب ثانيات الورك
  - سحب المغبن
  - الكسور (انفصال جزء من عظم الحوض)
- ***إصابات الورك والحوض والمغبن المزمنة (إصابات فرط الاستخدام)***
  - التهاب وتر العضلة عند نقطة اتصاله بالعظم
  - التهاب العانة
  - التهاب الأوتار
  - متلازمة الورك
  - الكسور الانضغاطية أعلى الفخذ (عنق الفخذ)
  - كسور الحوض الانضغاطية
- ***إعادة تأهيل الورك والحوض والمغبن***

الفصل الخامس

إصابات الورك والحوض والمغبن

<u>المبحث الأول</u>

إصابات الورك والحوض والمغبن

مقدمـــــــــة

تعد منطقة الورك والحوض من المفاصل القوية والمستقرة ولا تتعــرض إلـــى الإصابات الخطيرة كالكسر والخلع ولكن الوحدات الوترية العضلية الكثيرة في المنطقة تكون غالباً عرضة للسحب بسبب الجهد الكبير الذي تقوم به أثناء الأداء الرياضي.

وإصابات هذه المنطقة لها تأثير كبير على الرياضي بسبب الدور المهم الــذي تلعبه عضلات الحوض والورك في أي نشاط حركي ولكن علاجها مباشر وواضح إلا إن إبقاء العضلات في وضع الراحة التامة يشكل صعوبة ما بسبب ضــرورتها فـــي الأنشطة اليومية. لذا فأن تكرار الإصابة في المنطقة شائع إذا لم تعالج بشكل كامل.

كذلك أعراض إصابات هذه المنطقة قد تختلط مع العديد من إصابات الالتهــاب لأعضاء البطن والمغبن وقد تفسر على إنها إصابة رياضية لان تحديدها صعب وغير واضح وان الأنسجة المصابة تكون عميقة وينتشر الألم وينتقل إلى المغبن والفخذ.

هذه الإصابات لا تشفى بسهولة وتتكرر إذا ما عاد الرياضي لمزاولـــة نـــشاطه قبل الالتئام التام علماً إن الالتئام يستغرق وقتاً طويلاً قد يصل إلـــى موســـم رياضـــي كامل.

- تشريح الورك والحوض والمغبن:-

يتكون الحوض من ثلاث عظام (الحرقفة، الورك، العانة) وهم على شكل حلقة تربط العمود الفقري بالأطراف السفلى، الجزء المندمج من العمود الفقري عظم العجز يتمفصل مع الجزء الخلفي للجزء العلوي من حلقة الحوض ويربطان العمود الفقــري بالحوض، المفصلين الحرقفي العجزي والرجلين يتمفصلان مع اسفل الحوض في عظم الورك والذي يشكل مفصل كرة وجوف يربط الفخذ بالحوض، ويتموضع رأس عظــم الفخذ داخل جوف الحوض (الحق) وهذا التركيب الجوف والرأس تحفظها كبسولة من الأربطة القوية تحافظ على مفصل الورك. أما المغبن فهو المنطقة المحــصورة بـــين أسفل البطن والفخذ.

الحوض غني بالتراكيب الوترية – العضلية إذ إن معظم عضلات الجذع والفخذ تتصل به، جميع عضلات جانبي العمود الفقري الكبيرة وعــضلات جــانبي العمــود الفقري التي تدعم وتسند الجذع كذلك عضلات البطن تنشأ من الحــوض وان جميــع عضلات المقعد أعلى الورك وعضلات الفخذ (المجموعة الخلفية – الهامسترنك الثلاثة والعضلات الأمامية الرباعية) تتصل بالحوض.

العضلات الكشحية تساعد في انثناء الورك ورفع الركبتين باتجاه الصدر منهــا (الكشحية الحرقفية) التي تمتد اسفل الظهر إلى الداخل أعلى الفخذ وهي أهــم عــضلة وتعمل ضدها الاليوية العظمى التي تمد الورك.

أما عضلات ابعاد الورك تمتد من الحوض إلى اسفل عظم الفخذ وتعمل كــذلك على الدوران الخارجي للرجل من الورك والعضلات المبعدة الرئيــسية هــي ثلاثــة (الاليوية الوسطى– الاليوية الصغرى– موترة الصفاق).

أما عضلات الضم تشمل عضلات المغبن تقع داخل الفخذ والتي تعمــل علــى الدوران الداخلي، ومن أهمها (العضلة الضامة الطويلة والضامة العظمى والعانية).

العصبين المهمين في منطقة الحوض والورك هما العصب الوركي والفخذي.

-طرق الوقاية من إصابات الورك والحوض والمغبن:-

- الإحماء الكافي في النشاطات البدنية العنيفة والتبريد.
- تنمية القوة والمرونة (فأن ضعف وعدم مرونة الوتر – العضلة غالبــاً مــا يكون أحد أسباب الإصابة).
- ارتداء الواقيات في الألعاب التصادمية واستخدام المعدات المناسبة.
- اعتماد برنامج بطيء ومتدرج للوقاية من إصابات فرط الاســتخدام وعــدم الإكثار من التمارين وخاصة لدى العداءين للمسافات الطويلة.
- اتباع برنامج تكيفي للقوة والمرونة لتقوية ومرونة وحدات الوتر– العــضلة وحمايتها من الالتهاب (جراء إصابات فرط الاستخدام).
- التأكيد على الأنشطة التي تشارك فيها الأطراف السفلى.
- اختيار سطوح التدريب والأحذية المناسبة.

- التأكيد على الفحص البدني الطبي قبل المشاركة الرياضية لكشف التشوهات التشريحية التي تسبب ظهور الإصابة (انكفاء القدم غير الطبيعي عند الركض) والتغلب على هذه الحالات (بالتمارين البدنية والأحذية الطبية الخاصة).

- تصنيف إصابات الورك والحوض والمغبن:-

أولاً- إصابات الورك والحوض والمغبن الحادة:-

وتشمل على (الكدمات، سحب الوتر– العضلة، وسحب الأربطــة – الكــسور– عند نقطة التقاء الوتر بالعظم والخلع)

وتكون أهم أسبابها:-

- السقوط أو ضربة مباشرة أو فتل قوي.
- انقباض عضلي شديد.

إصابة الكسر والخلع نادرة في الورك والحوض بسبب قوة العظام ولكنها شائعة عند كبار السن بسبب ضعف عظامهم وتحدث لديهم عند تثبيت القدم والفتــل القــوي بالاتجاه الآخر في حالة الخطوة الخاطئة أثناء المشي.

ويحدث خلع الورك والحوض ضرراً بالتغذية العصبية للأطراف السفلى ممــا يسبب ضعف دائم مع خدر أما إذا تسبب الخلع ضرراً في تزويد الــدم فــي منطقــة الإصابة فيحدث موت كرة مفصل الورك وعندما يسبب الكسر في موت راس عظــم الفخذ عند الأطفال غالباً ما يؤثر على صفيحة النمو ويمكن إن يؤدي إلى تشوه دائم في المفصل وهذا ما يسبب التهاب مفصلي لذلك يجب إرجاع العظم المخلوع إلى مكانــه والتأكد من سلامة الأعصاب والأوعية الدموية.

- كدمات الورك والحرقفة:-

تحدث بسبب السقوط واصطدام عرف الحرقفة بسطح صــلب، وتلاحــظ هــذه الإصابة في العاب المضرب والسكواش حيث تــصطدم جــوانبهم بالحــائط أو عنــد التزحلق والسقوط على الجانب، وتحدث أيضا في الرياضات الاحتكاكية عند الرمــي على الجزء الأمامي من الورك (قمة الآلية) في كرة القدم.

- كدمة عرف الحرقفة:-

هي اصطدام الجزء الأمامي من عظم الحرقفة بجسم صلب ويمكن حدوثه على الجانبين، ويتعرض للإصابة به لاعبو كرة القدم والهوكي والألعاب الفرقية الأخرى.

*** الأعراض:-**

- ألم مباشر مع تشنج مؤقت لعضلات المنطقة.
- عدم القدرة على فتل الجذع أو ثني الورك دون ألم.
- ورم ولون عند عرف الحرقفة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- ضربة مباشرة لعرف الحرقفة (من قبل المنافس، السقوط أو الاصطدام الجانبي بجسم صلب ثابت).
- ومن مضاعفات الإصابة الشديدة صعوبة علاجها بسبب قوة العضلات المتصلة بالورك والتي تسلط ضغطاً مستمراً على المنطقة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استخدام الثلج ولمدة (48 ساعة) مع المساج الثلجي والموجات فوق الصوتية.
- في الحالات الشديدة لتخفيف الألم والالتهاب (العقاقير الطبية بوصفة طبية).
- أشعة لاحتمال حدوث الكسر في الحوض.
- التأهيل عند غياب الألم البدء بتمارين المستوى الثاني ثم برنامج تكيفي لتمارين القوة والمرونة.

يستغرق الشفاء (1-3 أسابيع) ويفضل ارتداء واقيات الورك عند العودة لرياضة الالتحام.

- سحب الأوتار العضلية أو تمزقها الجزئي أو الكلي:-

هذه من الإصابات الشائعة لان منطقة الحوض وأعلى الرجل تحتوي على الكثير من المناشئ والاندغام للعضلات لذلك فأن إصابتها ممكن إن تكون مقعدة للرياضيين الذين تطلب لعبتهم مشاركة الطرف السفلي.

وتحدث هذه الإصابة للأسباب الآتية:-

- قوة انقباض شديدة.
- سحب عضلات ثانية الورك (عند العدو السريع عندما يكون الورك ممتد بالكامل) والعداء يحاول الدفع بقوة في مجال الركض وسحب الركبة للصدر.
- سحب المغبن (عند تحريك الرجل للخارج ومن ثم سحبها بقوة للداخل كما في الهوكي).

ويؤثر السحب على منطقة اتصال العضلة بالوتر وهي نقطة ضعيفة (عند الكبار خاصة) واكثر العضلات إصابة هي الكشحية الحرقفية والعضلات الضامة.

يصعب تأهيل هذه المنطقة وقد يستغرق الشفاء (6-12 أسبوع) وقد تحدث الآم المغبن لأسباب غير سحب المغبن منها:-

- انفصال جزء من العظم مع التمزق الشديد.
- التهاب منطقة الإصابة.
- التورم والنزف الدموي.
- موت بسب عدم وصول الدم إلى كرة مفصل الورك.
- عقدة لمفاوية مصابة.
- التهاب مفاصل أخرى.

وقد يحدث عند الصغار ، انفصال جزء من العظم مع التمزق، إذ إن الوحدة الوترية العضلية تكون لديهم أقوى من العظام المتصلة بها لذلك فأن أي انقباض قوي للوحدة هذه يسبب انفصال وتري للعظم قاطعاً معه جزء من العظم وتحدث هذه الإصابة غالباً في حلقة الحوض وعظم المقعد وأعلى الفخذ.

- سحب ثانيات الورك :-

هو تمطية أو تمزق جزئي أو كلي للعضلة الكشحية – الحرقفية عند منطقة اندغام الوتر في الجهة الانسية لأعلى الفخذ واكثر عرضة لهذه الإصابة الرياضيون (لاعبي كرة القدم عند ضرب أرجلهم الأرض وهم يحاولون ضرب الكرة) كذلك الرياضيون الذين يتميزون بضعف العضلات ثانية الورك وعدم مرونتها.

الأعراض:-

- ألم منطقة المغبن عند ثني الورك.
- في حالة السحب الدرجة والأولى والثانية ألم عميق داخل العضلات عند قمة عظم الفخذ (عندما يحاول الرياضي رفع ركبته ضد مقاومة).

عند الدرجة الثالثة التمزق الكلي يفقد الرياضي قوته ولا يستطيع تأدية هذه الحركة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- انقباض قوي للعضلة الكشحية – الحرقفية (عندما تكون الرجل ممدودة بالكامل أو ثابتة المكان).

ومن مضاعفات الإصابة لدى الأطفال يمكن إن يؤدي سحب الوتر إلى انفصال جزء من العظم (كسور).

*** الإسعاف والعلاج:-**

سحب الدرجة الأولى– الثلج مع تمارين المستوى الثالث عند غياب الألم.

- عدم تسليط عبء على هذه العضلات أثناء القيام بالنشاط (مثل تدوير العجلة الخفيف، أجهزة صعود الدرج والسباحة وغيرها).
- التكيف (تطوير القوة والمرونة).

سحب الدرجة الثانية والثالثة– الثلج والراحة للطرف المصاب.

- لتخفيف الألم والالتهاب (تناول العقاقير الطبية بوصفة طبية).

*** تأهيل ثانيات الورك. :-**

أما مدة شفاء سحب الدرجة الأولى (2–7 أيام)، والدرجة الثانية (1–2 أسبوع)، والدرجة الثالثة (4–6 أسابيع).

<u>- سحب المغبن:-</u>

هو تمطية أو تمزق جزئي أو كلي للعضلة الضامة الطويلة والتي تمتد من عظم العانة إلى الحافة الانسية للفخذ وهي عضلة رئيسية تساعد في سحب الرجل للداخل عند الورك.

تحدث الإصابة غالباً عند مدغم العضلة وعند المنشأ أيضا وتصنف إلى ثلاث درجات (1، 2، 3) وتحدث الإصابة في الرياضة التي تتطلب تقلص ديناميكي للعضلة الضامة (الهوكي، كرة القدم) ولدى الرياضيين ذوي العضلات الضعيفة وغير المرنة.

*** الأعراض:-**

- ألم طعني في المغبن.
- عدم القدرة على سحب الرجل للداخل أو محاولة السحب للداخل.
- ورم بعد أيام من الإصابة.
- في الحالات الشديدة يحدث تشوه في العضلة.
- في حالة التمزق الكامل يتعذر سحب الرجل للداخل.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- انقباض شديد للعضلات الضامة (سحب الرجل بقوة) وان تكرار سحب المغبن يحرم الرياضي من المشاركة الرياضية في العديد من الرياضات.

*** الإسعاف والعلاج:-**

1– سحب المغبن الدرجة الأولى:–

- التبريد والضغط والرفع والراحة.
- تمارين المستوى الثالث عند زوال الألم.

2– سحب المغبن الدرجة (الثانية والثالثة):–

- التبريد والضغط والراحة.
- لتخفيف الألم والالتهاب (تناول العقاقير الطبية بوصفة طبية).
- عدم الحركة وحسب شدة الإصابة.
- استخدام العكازات في الحالات الشديدة.
- برنامج تأهيلي لتجنب احتمال تكون الندب في العضلة والذي يسبب تكرار الإصابة.

وفي حالة التمزق الكامل للعضلة الضامة تكون الجراحة ضرورية.

تمارس تمارين المستوى الأول والمستوى الثاني بعد أسبوع من الإصابة.

ومن ثم برنامج التكيف للقوة والمرونة.

يستغرق الشفاء في حالة سحب المغبن الدرجة الأولى أسبوعين وفي الدرجة الثانية (4–6 أسابيع)، والدرجة الثالثة (6–8 أسابيع).

- الكسور(انفصال جزء من عظم الحوض):-

يحدث لدى الكبار بسبب الانقباض العنيف الذي يؤدي إلى سحب الوتر العضلة أو تمزق جزئي أو كلي لوحدة الوتر – العضلة، ولكن عند الأطفال تكون منطقة العظم ضعيفة التي يندغم عندها الوتر ويمكن إن تحدث فيها الإصابة حيث ينفصل جزء من العظم مع الوتر عند الانقباضات القوية (وان الوتر في حقيقة الأمر لم يتمزق بل ينفصل معه قطعة من العظم).

اكثر المناطق عرضة للإصابة في مناطق (الحوض والورك والمغبن) هي منطقة منشأ الهامسترنك (المجموعة الخلفية لعضلات الفخذ) عند مقدمة الحوض ومنطقة اتصال العضلة الخياطية عند مقدمة الحوض ويتعرض للإصابة الرياضيون الأطفال في مرحلة النمو والعداءين والقافزين ولاعبو كرة القدم.

*** الأعراض:-**

– ألم شديد وعدم القدرة على الحركة بعد انقباض شديد.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

–انقباض عضلي عنيف.

ومن المضاعفات التي تحدث عند اكتمال التأهيل تكرار الإصابة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

– اخذ أشعة للتأكد من الإصابة.

– راحة مع ثلج وأدوية لتسكين الألم.

– وقد تتطلب الجراحة (إحداث منفذ ويربط جزء العظم المنفصل بالبراغي والمسامير).

– التأهيل يبدأ بعد (10 أيام) من الجراحة و تبدأ تمارين المستوى الثاني ومن ثم التكييف.

وقت الشفاء يتم خلال (4–6 أسابيع) ويستطيع الرياضي العودة إلى ممارسة رياضته في خلال (3 اشهر).

ثانياً- إصابات الورك والحوض والمغبن المزمنة (إصابات فرط الاستخدام) :-

وتشمل على (التهاب الجراب، التهاب الوتر، الكسور الضغطية، التهابات العانة التي تؤثر على القرص الغضروفي الأيمن والأيسر لعظم العانة).

وتحدث هذه الإصابات وتتطور بمرور الزمن والضغط المستمر الذي تسلطه الحركات المتكررة جراء ممارسة الأنشطة الرياضية التي تتطلب دفع الأطراف السفلى للأرض (في الاركاض حيث تنتقل قوة الصدمة إلى الورك والحوض والمغبن) وكذلك عندما يكون هناك انقباض شديد متكرر للوحدات الوترية العضلية.

ويتعرض لهذه الإصابات الرياضيون الذين يتدربون على ارض صلبة (كرة القدم مثلاً).

*** أعراض هذه الإصابات تدريجية أحيانا بدون سبب واضح وتتميز بـ:-**

– ألم مع تغيير في طبيعة المشي (عرج).

– يتطور الألم ويحس به في المقعد خلال وبعد المنافسة وعند ممارسة الأنشطة الرياضية.

– بعض الحالات سماع صوت في منطقة الورك.

وتحدث الإصابة بسبب تكرار الإصابة أو تصادم كبير في الحوض والورك وتصاب غالباً المحفظة الوركية والمدور الكبير.

إن حالات التهاب الحافظة في الورك والحوض نادراً ما تكون خطيرة أو تقعد الرياضي حيث أنها تستجيب للعلاج (الراحة ومضادات الالتهاب والثلج وحقن الكورتيزون).

- التهاب وتر العضلة عند نقطة اتصاله بالعظم:-

يحدث بسبب تكرار انقباض الوحدة الوترية ويتميز عن الالتهاب الناتج عن السحب، الذي يبدأ فجأة ويشفى في آن واحد، في حين عند التهاب الوتر بعض الألياف تتمزق دون شعور الرياضي بذلك ويستمر نشاطه ويتم شفاء الألياف الممزقة ولكن عند قيام اللاعب بنشاط جديد تتمزق ألياف جديدة وتؤثر الإصابة عادة على الحوض أو رقبة عظم الفخذ.

- التهاب العانة:-

هو التهاب القرص الغضروفي الذي يربط بين جزئي عظم العانة الأيمن والأيسر، ويتعرض لهذه الإصابة عدائو المسافات الطويلة وكذلك الرباعين ولاعبو كرة القدم، كذلك يمكن إن تحدث الإصابة عند الذين خضعوا لعملية جراحة البروستات أو المثانة.

*** الأعراض:-**

- الأعراض تكون تدريجية.
- ألم وحساسية عند لمس أمام ومركز عظم العانة قد ينتقل الألم ما بين الفخذين أو البطن ألم عند رفع الرجلين جانباً ضد مقاومة يزداد الألم مسبباً تشنج لعضلات البطن وعضلات الفخذ الداخلية.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

الأسباب غالباً غير واضحة ولكن كثيراً ما تحدث هذه الإصابة مع الانقباضات العضلية المتكررة لعضلات داخل الفخذ المتصلة بعظم العانة.

- إهمال الإصابة يؤدي إلى ألم مزمن في المغبن.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التوقف عن الحركات التي تسبب الحالة.
- لتخفيف الألم والالتهاب (تناول العقاقير الطبية بوصفة طبية).
- أشعة للتأكد من الإصابة.
- تستخدم حقن الكورتيزون في بعض الحالات بوصفة طبية.
- إذا لم تشفى الحالة خلال (2-3 اشهر) تجرى الجراحة للعظم والمفصل.
- التأهيل يمكن البدء بتمارين المستوى الثالث عند غياب الألم أما بعد الجراحة تبدأ التأهيل بعد (3-5 أيام) ثم برنامج التكيف.

يتم الشفاء خلال (2-3 اشهر).

بعد الجراحة يستطيع الرياضي العودة لنشاطه ضمن (4-6 أسابيع).

التهاب الأوتار (في الورك والحوض والمغبون):-

تنتج التهابات الأوتار بسبب السحب المفاجئ للوتر عند انقباض العضلة العنيف وكذلك يحدث الالتهاب في أوتار العضلات بدون سحب الوتر ومن اكثر مناطق الحوض والورك والمغبن إصابة بالالتهاب هي العضلة الضامة الكشحية- الحرقفية.

. التهاب وتر العضلة الضامة:-

هو التهاب في منطقة اتصال الوتر بالعظم العاني (لاكبر العضلات الضامة(الضامة الطويلة).

وتحدث عند الرياضيون الذي تتطلب رياضتهم ضم الورك بقوة وبشكل متكرر (كرة القدم، المتزحلقين ،والرباعين، وعدائي الموانع وقافزي العالي وكرة الماء) كذلك الذين عضلات الضم لديهم ضعيفة وغير مرنة..

*** الأعراض:-**

- تدريجية.
- الألم عند منشأ العضلة ثم ينتقل إلى المنطقة الانسية للفخذ ثم يخف الألم عند البدء بالنشاط ويزداد مع زيادة الشدة.
- حساسية عالية عند لمس المنشأ
- يزداد الألم عند سحب الرجل للداخل ضد مقاومة.
- صعوبة الركض أو تأدية حركات ضم الورك للداخل.

*** الأسباب:-**

ضم الورك المتكرر.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الابتعاد عن الحركات التي تسبب الإصابة.
- الاستمرار بالأنشطة التي لا تسبب الألم (الدراجات).
- العودة إلى ممارسة النشاط بالتدريج.
- لتخفيف الألم والالتهاب (استخدام العقاقير الطبية).

وفي الحالات الشديدة (حقن سيترويدية) يتبعها أسبوعين راحة.

- في الحالات التي لا تستجيب للمعالجة قد يستوجب (إزالة النسيج الملتهب من الوتر).

- التأهيل يبدأ بالمستوى الثاني في الحالات الخفيفة.

وفي الحالات الشديدة المستوى الأول عند انخفاض الألم.

وتجرى التمارين خلال أسبوع من ظهور الأعراض ثم تمارين التكيف يتم الشفاء في الحالات الخفيفة (1-2 أسبوع).

وفي الحالات الشديدة لا يمكن تحديد الفترة وذلك تعد هذه الإصابة من الإصابات المزمنة.

. التهاب وتر العضلة الكشحية- الحرقفية:-

هو التهاب العضلة الرئيسية لثني الورك وعند منطقة اندغام الوتر بالفخذ وغالباً ما يصاب الجراب تحت الوتر ، ويتعرض لهذه الإصابة الرياضيون الذين يتدربون على القوة (الرباعين) والتي تتطلب حركاتهم ثني الورك وتحدث في تدريبات الجليد والماء وكرة القدم وقافزي العالي والطويل والموانع.

*** الأعراض:-**

- تدريجية.
- ألم مع حساسية عالية عند لمس المنطقة (منطقة اندغام الوتر مع الفخذ). ويقل الشعور بالألم عند الرياضيين ذوي العضلات الكبيرة.
- ألم في المغبن عند محاول رفع القدم إلى الصدر.
- عند التهاب الجراب قد يشعر المصاب بورم وشد المغبن وقد لا يشعر به.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- ثني الورك المتكرر.

ومن مضاعفاته الإصابة عندما لا تعالج بعناية تصبح مزمنة وطويلة الأمد.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الابتعاد عن النشاطات المسببة للإصابة.
- برامج التأهيل والأنشطة التي لا تسبب الألم (الدراجات).
- لتخفيف الألم والالتهاب (استخدام العقاقير الطبية حسب وصفة طبية) وفي الحالات الشديدة (حقن سترويدية) يتبعها راحة أسبوعين للطرف المصاب.

- في حالة التهاب الجراب (يمكن سحب الماء بالسرنجة أو استخدام حقن كورتيزون) بعد راحة أسبوعين للطرف المصاب.
- يبدأ التأهيل في الحالات الخفيفة بتمارين المستوى الثاني متى سمح الألم بذلك وعند الحالات الشديدة يبدأ بالمستوى الأول عند انخفاض الألم، بعدها برنامج تكيفي للقوة والمرونة.

وقت الشفاء في الحالات الخفيفة (1-2 أسبوع) وفي الحالات الشديدة يأخذ وقت طويل مثل سحب المغبن وهذه حالة مزمنة.

- متلازمة الورك :-

وهي تمثل عدد من الإصابات المختلفة في الورك وفي الغالب تصاب الحزمة الحرقفية – الظنبوبية خارج عظم الفخذ مما يؤدي إلى التهاب جراب المدور الكبير، ويتعرض لهذه الإصابة راقصو الباليه ولاعبو الجمناستك والموانع وعدائي المسافات الطويلة.

*** الأعراض:-**

- يشعر المصاب وكأن وركه خارج مكانه.
- وقد تكون هناك منطقة واضحة عند الحوض ناتجة من التهاب الجراب.

*** الأسباب:-**

- تكرار الحركات التي تؤدي إلى عدم توازن العضلات عند الورك مثل الدوران الوحشي، ثني الورك، كما في تمارين التدريب والرقص وعدم العناية السليمة تصبح الإصابة مزمنة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الابتعاد عن الحركات المسببة للإصابة.
- العلاج الطبيعي/ حقن الكورتيزون / والجراحة في الحالات الشديدة.
- البدء بتمارين المستوى الثاني عندما يسمح الألم.

ثم تمارين تكيف للقوة والمرونة.

الشفاء يتم خلال (6 أسابيع).

. التهاب جراب المدور الكبير:-

هو إصابة التهاب لكيس الجراب الذي يقع عند مفصل الورك وتحدث الإصـــابة بسبب احتكاك الحزمة الظنبوبية والتي تمر فوق الجراب من خارج مفــصل الــورك. ويعاني من هذه الإصابة العداءين.

*** الأعراض:-**

- تدريجية.
- ألم عند البروز العظمي الجانبي للورك (عند قمة الفخذ).
- ألم حاد جداً عند إبعاد الورك (إبعاد الرجل عن الجسم).
- بعض الأحيان يســـمع صوت فوق المفصل، أو عند حركة الــورك بــين الجلد والعظم.
- أحياناً العرج.
- سوء الحالة يؤدي إلى انتقال الألم اسفل الفخذ وخاصة عند النوم.

*** الأسباب:-**

- انقباض متكرر للعضلات عند الورك (الركض).
- احتكاك النسيج المار عند تلك المنطقة فوق الجراب عند قمة مفصل الورك.
- يزداد احتمال هذه الإصابة في حالة وجود تــشوهات تــشريحية (عــرض الحوض) مما يفسر زيادة هذه الإصابة عند الإناث.

كذلك الانكفاء الداخلي الشديد للقدم (عند الركض).

- اختلاف طول الرجلين.

ومن مضاعفات هذه الإصابة إنها نادرة الشفاء.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الابتعاد عن الحركات مسببة الإصابة.
- استخدام الثلج ومساج بالثلج لتقليل الالتهاب.
- لتخفيف الألم والالتهاب (تناول العقاقير الطبية بوصفة طبية).

وقد يسحب الماء من الجراب بسرنجة / أو حقن الكورتيزون أما إذا كان السبب استدارة القدم الشديدة (وصف حذاء طبي).

- تمارين لتقليل الشد في العضلات عند الورك.

- في الحالات الشديدة جداً والتي تتطلب الجراحة (يــزال النــسيج المــصاب وغالباً ما يزال كيس الجراب أيضا في نفس الوقت وبذلك يتم تحرير تــأثير الحزمة الظنبوبية من على الجراب.
- التأكــيد عــلى تقوية العضلات الاليوية وتطــوير المرونـــة فـــي الحزمـــة الحرقفية – الظنبوبية.
- البدء بتمارين المستوى الثاني عند اختفاء الألم ثم تمارين التكيف وتشفى الإصـــابة بدون جراحة (4–6 أسابيع).

وعند الجراحة (6 أسابيع).

ـ الكسور الانضغاطية أعلى الفخذ (عنق الفخذ):-

يحدث بعد سلسلة من التفطر في منطقة عنق الفخذ، اسفل كرة مفصل الــورك ويتعرض لهذه الإصابة رياضيو المسافات الطويلة وكذلك الرياضيون الذين يتــدربون على ارض صلبة لفترة طويلة.

*** الأعراض:-**

- تبدأ تدريجية.
- الألم في المغبن وخارج الفخذ ويمتد أحياناً إلى الركبة.
- العرج ويكون واضح عند دوران الرجل للداخل.
- الحساسية عند اللمس بسبب عمق الإصابة ولكن يمكن الإحساس بالألم عنــد الضغط على عظم الورك.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

إصابات دقيقة ومتكررة ومســـتمرة على الأطراف السفلى والتي تؤثر علـــى قمة الفخذ.

من المضاعفات الكسور الانضغاطية لدى الأطفال في قمة عظم الفخذ ممكن إن تعيق تجهيز الدم لراس مفصل الورك مما يؤدي إلى موتها وكذلك إهمـــال الإصـــابة يؤدي إلى الكسر الكامل.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- تجنب الركض على الأرض الصلبة.
- استخدام العكازات إذا كان الألم شديد.

- لتخفيف الألم والالتهاب (تناول العقاقير الطبية بوصفة طبية).
- أشعة للتأكد من التشخيص وتظهر عادة هذه الكسور بعد (2-4 أسابيع) بعد ظهور الأعراض.
- راحة لمدة (6 أسابيع).
- تمارين تقوية عند إمكانية ذلك.
- تصبح الجراحة ضرورية عند عدم الشفاء.
- تمارين التأهيل تبدأ بالمستوى الثاني عند سماح الألم بذلك مع تجنب تمارين الأثقال وتستغرق فترة الشفاء (2-3 أشهر).

كسور الحوض الانضغاطية:-

نادرة جداً وتحدث عند العداءين وتحدث بنسبة اقل من (2 %) في رقبة عظم الفخذ ولكنها تحدث ألماً عند الورك والمغبن (ألم غير محدد يشعر به خلال وبعد النشاط).

إعادة تأهيل الورك والحوض والمغبن:-

تساعد تمارين التأهيل في:-

1- زيادة كمية الدم الواصلة إلى المنطقة والضرورية لتسريع الشفاء.

2- تخفيف التيبس الحاصل في المفصل بسبب التثبيت.

3- تجنب الضمور والشد العضلي الناتج عن انعدام الحركة.

ويفضل إن تبدأ تمارين التأهيل بشكل مبكر وذلك لتجنب فقدان القوة والمجال الحركي الناتجان عن الابتعاد عن النشاط البدني بعد الإصابات التي تتطلب التثبيت الطويل الأمد و يفضل البدء بتمارين المجال الحركي عند انخفاض الألم والورم ويتم هذا غالباً بعد (48 ساعة) من الإصابة.

أما في حالة الجراحة يفضل البدء بعد (5 أيام) من الجراحة ولفترة (2-3 أسبوع).

وتعد تمارين التأهيل من اكثر الوسائل فعالية في عودة المصاب إلى نشاطه إضافة إلى استخدام الثلج والحرارة السطحية والعميقة والمساج الكهربائي والحركات البدنية لمفصل الورك لتعزيز الشفاء وجعل تأدية التمارين بشكل اكثر راحة.

- شدة التمارين تعتمد على شدة الإصابة، تمارين المستوى الحركي الأول تستخدم بعد الجراحة أو تؤدى تمارين المجال الحركي للمفصل بمساعدة فعالة من المعالج البدني الذي يقوم بتحريك الورك المصاب عبر المجال الحركي الممكن و يمكن استخدام الأجهزة للمساعدة السلبية المستمرة، كذلك يمكن استخدام التمارين الثابتة بعد الجراحة للمحافظة على القوة في العضلات المحيطة بالورك دون إعاقة الشفاء بسبب عدم تغيير طول العضلة أو زاوية المفصل.
- أما في الإصابات الخفيفة والمعتدلة يمكن البدء بتمارين المستوى الثاني لاستعادة المجال الحركي لتجنب الضمور العضلي في العضلات القريبة و يفضل زيادة تمارين القوة والتي تؤدى ضمن حدود ألم وتجنب أي تمرين يسبب الألم.

وفيما يلي التمارين التأهيلية ضمن المستويات الأول والثاني والثالث:-

المستوى الأول:-

تمارين هذا المستوى تستخدم بعد الجراحة وتحتوي على تمارين المجال الحركي الفعالة والسلبية كبداية وتتم بمساعدة المعالج البدني حيث يمكن تأدية ستة حركات رئيسية هي :-

دوران داخلي وخارجي ، ضم، إبعاد، مد، ثني، وحركات مشتركة، ويجب إن تكون الحركة ضمن المدى الذي لا يؤثر سلبياً على استقرار الجراحة.

يفضل استمرار التمارين الايزومترية وعلاج المجال الحركي إلى إن يستطيع المصاب استخدام قوته حيث تبدأ تمارين المستوى الثاني.

المستوى الثاني:-

تبدأ تمارين هذا المستوى عندما يستطيع المصاب تحريك الورك ذاتياً، وتستخدم تمارين هذا المستوى كبداية في الإصابات المعتدلة إلى الشديدة والتي لا تتطلب جراحة، وتهدف هذه التمارين إلى تطوير المجال الحركي بالإضافة إلى التمارين الثابتة وتستخدم لتجنب الضمور في عضلات الورك المحيطية ومن أمثلتها.

تمرين (1) التدوير الخارجي والداخلي

الجلوس على كرسي- التدوير الداخلي والخارجي للرجلين من وضع الجلوس والرجلين متدلية.

تمرين (2) سحب الركبة للصدر.

الاستلقاء على الظهر – سحب الركبة للصدر بالتبادل للرجل المصابة والسليمة.

تمرين (3) سحب الركبة للصدر من الوقوف.

سحب الركبة للصدر بالتبادل الرجل المصابة والسليمة.

تمرين (4) رفع الرجلين من الانبطاح

الانبطاح- رفع الرجل المصابة والسليمة للأعلى بالتبادل.

تمرين (5) رفع الرجل من الانبطاح

الانبطاح – الجزء العلوي من الجسم مرفوعاً على منضدة- الرجلين متدلية- رفع الرجل بالتناوب.

تمرين (6) إبعاد وتقريب الرجل من الاستلقاء.

الاستلقاء بانثناء الرجلين- إبعاد وتقريب الرجلين بالتبادل .

تمرين (7) إبعاد وتقريب الرجل من الاستلقاء

الاستلقاء – فتح وضم الرجلين مع رفعها (2-3 انج) فوق الأرض.

تمرين (8) مرجحة الرجل

وضع اليد على جهاز المتوازي.

- مرجحة الرجل ماراً أمام الجسم.
- مرجحة الرجل بعيداً إلى جانب الجسم.

المستوى الثالث:-

تبدأ تمارين هذا المستوى عندما يستطيع المصاب تأدية تمارين المستوى الثاني بدون ألم أو صعوبة، ويمكن إن تكون نقطة بداية في تأهيل الإصابات الخفيفة في الورك والحوض و المغبن، والى جانب الاستمرار بتعزيز تمارين المجال الحركي تعمل تمارين هذه المستوى عل تقوية عضلات المنطقة ومن أمثلتها:-

تمرين (1) مقاومة دوران الرجل للداخل وللخارج من الجلوس.

الجلوس على منضدة والساقين متدلية مع ربط حزام حول الكاحل ومحاولة تدوير الكاحل نحو الخارج مع المقاومة والثبات في الوضع (10 ثواني) وبتكرار (10 مرات).

تمرين (2) رفع الكاحل من وضع الجلوس

الجلوس كما في تمرين (1) ربط ثقالات إلى كاحل الرجل المصابة رفع الكاحل والثبات لمدة (10 ثواني) يكرر (10 مرات) ثم الرجل الأخرى.

تمرين (3) رفع الرجل مع المقاومة

ربط ثقل في الرجل المصابة- الوقوف على الرجل السليمة رفع ركبة الرجل المصابة تجاه الصدر الثبات (10 ثواني) التكرار (10 مرات) ثم تغيير الرجل.

تمرين (4) رفع الرجل ضد مقاومة من الانبطاح

الانبطاح على منضدة مع تدلي الرجلين – ربط ثقل في الرجل المصابة رفع الرجل المصابة والبقاء في الوضع (10 ثواني) ويكرر (5-10 ثواني) ثم يكرر على الرجل الأخرى.

تمرين (5) مرجحة الرجل ضد مقاومة

ربط ثقل في كاحل الرجل المصابة مع إسناد اليد على الحائط من الوقوف الجانبي – مرجحة الرجل باتجاه الحائط وبعيداً عنه مروراً بأمام الجسم.

تكرر التمارين أعلاه ثلاث مرات في اليوم وتبدأ بـ (10 تكرارات) ولغاية (30 تكرار) وتتدرج التكرارات حيث يتم الانتقال إلى التكرار الأعلى عندما تتم تأدية التكرارات بدون ألم أو صعوبة وعندما تصل التكرارات إلى (30 تكرار) في اليوم الواحد يمكن زيادة المقاومة بمعدل باون واحد والعودة إلى تكرار (10) والتصاعد التدريجي إلى تكرار (30) ثم رفع المقاومة 1-2 باون والعودة إلى تكرار (10) والتصاعد التدرجي إلى تكرار (30) وهكذا.

عندما تصل قوة الورك والحوض والمغبن في الطرف المصابة إلى 95 % بالمقارنة مع السليم يمكن العودة إلى ممارسة النشاط الرياضي.

ولتقليل فرصة تكرار الإصابة يبدأ البرنامج التكيفي للقوة والمرونة والذي يتطلب تحسين القوة والمرونة للعضلات الرئيسية في المنطقة والتي تشمل عضلات المد والثني والإبعاد والضم والتدوير الخارجي والداخلي.

إن تمارين تمطية وتقوية عضلات هذه المنطقة تتـداخل مـع تمـارين تقويـة ومرونة اسفل الظهر والبطن والفخذ ويجب البدء بهذه التمارين قبل تـسليط أي جهـد على عضلات الورك والحوض والمغبن.

ومن أمثلة تمارين تقوية الورك والحوض والمغبن ما يأتي:-

عضلات اسفل الظهر- دبني ثني ومد.
العضلة الرباعية - دبني وثني ومد.
الهامسترنك - دبني ثني ومد.
عضلات البطن تمرين البطن بثني الركبتين.
ثني الورك - تدوير الرجل ضمن المجالات الحركية.
مـد الورك - تدوير الرجل ضمن المجالات الحركية.
ضم الورك - تدوير الرجل ضمن المجالات الحركية.
ابعاد الورك - تدوير الرجل ضمن المجالات الحركية.
تمارين مرونة الورك والحوض والمغبن:-
عضلات اسفل الظهر- سحب الركبة للصدر.
العضلات الرباعية - تمطية البالية من الوقوف.
الهامسترنك (عضلات خلف الفخذ) - دفع الحائط
عضلات أمام الورك - رفع الساق للأمام
عضلات خلف الورك - الجلوس مع لمس الأصابع
عضلات داخل الورك - ثني الفراشة
عضلات خارج الورك- الوقوف ثني للخارج

الفصل الخامس

المبحث الثاني

(إصابات الفخذ Femur Injuries)

- مقدمة
- تشريح الفخذ
- الوقاية من إصابات الفخذ
- تصنيف إصابات الفخذ
- ***إصابات الفخذ الحادة***
- كسر الفخذ
- سحب العضلة الرباعية (المجموعة الأمامية)
- سحب عضلات المجموعة الخلفية للفخذ (الهامسترنك)
- كدمة الفخذ
- ***إعادة تأهيل الفخذ***

المبحث الثاني

(إصابات الفخذ Femur Injuries)

مقدمـــــــة

تحدث إصابات الفخذ نتيجة القوة الهائلة التي تتولد في منطقة الفخذ بسبب حجم العضلات وخاصة لدى الرياضيين الذين تتطلب رياضاتهم قوة انفجارية.

- تشريح الفخذ:-

يعد الفخذ أطول عظم في الجسم قمته تشكل كرة تستقر في جيب عميق في عظم الورك من كل جانب، أما النهاية السفلى للعظم تتكون من لقمتين مسطحتين من الأمام مفصولتان حيث يرتبطان عند مفصل الركبة لقصبة الساق.

تتكون مجموعة العضلات الأمامية للفخذ ذات الرؤوس الأربعة من (5) عضلات (الفخذية المستقيمة والمتسعة الانسية والوحشية والمتسعة الوسطى والخياطية).

أما عضلات خلف الفخذ (الهامسترنك) وتشمل ثلاث عضلات (ذات الرأسين الفخذية، وشبه الوترية وشبه الغشائية) وتنشأ جميعها من المقعد وتندغم اسفل الركبة والعضلات المغبنية للداخل هي المقربات كذلك عضلات الفخذ الخارجية (المبعدات) والتي تحرك الفخذ للداخل وللخارج.

- الوقاية من إصابات الفخذ:-

– تكيف المجاميع العضلية من خلال وحدة تدريبية صحيحة.
– تعلم التكنيك الصحيح واستخدام المعدات المناسبة.
– ارتداء الواقيات لتجنب الخطورة.
– تطوير القوة والمرونة لعضلات الفخذ (المجموعة الخلفية للفخذ الهامسترنك التي يجب إن تكون (60–70%) من قوة المجموعة الأمامية).

- تصنيف إصابات الفخذ:-

اغلب **إصابات الفخذ حادة** والتي تشمل (**سحب العضلة، الرضوض، الكسور**) والتي يمكن إن تحدث بسب انقباض عنيف للعضلة أو الاصطدام.

وتحدث إصابات الفخذ في رياضات التلاحم (كرة القدم، والهوكي، والركبي) وكذلك الرياضة التي تتطلب حركات انفجارية كذلك في الرياضات التي يكون فيها

احتمال السقوط مثل التزلج والتزحلق والجمناستك وتصاب العضلة المأبضية غالباً بسبب مرورها عبر مفصلي الحوض والركبة لذا يكون تأهيلها صعباً وغالباً ما تحدث إصابة هذه العضلة عند الرياضيين الذين تكون عضلتهم الرباعية أقوى (مرة ونصف) من العضلة المأبضية وبسبب تداخل عمل العضلتين في الحركات الانفجارية ولعدم التوازن بين المجموعتين هذا ما يؤثر على العمل التوافقي.

وتتكرر إصابات السحب حيث يتكون نسيج ندبي غير مرن في منطقة الإصابة مما يؤثر على مرونة المنطقة ويجعلها عرضة للإصابة مرة أخرى.

إصابات فرط الاستخدام غير شائعة في الفخذ وقد تحدث على هيئة كسر انضغاطي في أعلى الفخذ (عنق الفخذ) وقد تحدث أيضا في النهاية السفلى لعظم الفخذ والتي غالباً ما تعامل على إنها إصابة ركبة.

- إصابات الفخذ الحادة:-

- كسر الفخذ :-

هو فطر أو تشتت عظم الفخذ، وغالباً ما تكون إزاحة العظم كبيرة بسبب قوة عضلات الفخذ التي تسحب النهايات المكسورة بعيداً عن العظم.

*** الأعراض:-**

–قصر الفخذ.
– تشوه (خاصة في حالة دوران الفخذ للخارج).
– فقدان وظيفة الفخذ خاصة عند تقريب الفخذين.
– ألم وحساسية عالية موضعية عند اللمس.
– ورم الأنسجة الرخوة حول الكسر.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

– ضربة مباشرة على الفخذ.
– دوران عنيف للفخذ.

ومن مضاعفات الكسر ضرر كبير في الأنسجة الرخوة مما يسبب إصابة عضلة الفخذ الرباعية (المتسعة الوسطى) والنزف الدموي والتشنج العضلي.

*** الإسعاف والعلاج:-**

– استخدام الثلج فوق المنطقة المصابة.
– تثبيت الرجل والحوض.

– البدء بتمارين التأهيل بأسرع وقت بعد اختفاء الألم.

– الجراحة مطلوبة دائماً للكبار (إذ يتم عادة استقامة نهايتي الكسر وربطها بقضبان معدنية من خلال غرزات في الحوض، حيث تزال هذه القضبان بعد 18 شهراً من الجراحة) بعدها يبدأ التأهيل بتمارين المستويات الثلاث مع التكيف، تستغرق العودة الرياضية غير التلاحمية بعد (3 اشهر) من الجراحة والرياضة التلاحمية بعد (6 اشهر) من الجراحة.

<u>- سحب العضلة الرباعية (المجموعة الأمامية):-</u>

هو تمطية أو تمزق كامل لعضلة أو اكثر من العضلات الأربعة وهو شائع بسب حجم هذه المجموعة وحجم استعمالها في الأنشطة والانتقال الديناميكي وتصاب غالباً العضلة المستقيمة لمرورها عبر مفصلي الحوض والركبة، ويتعرض للإصابة الرياضيين الذين يشاركون في الرياضات التي تتطلب توقف مفاجئ.

*** الأعراض:-**

– ألم كالطعنة في المنطقة الأمامية للفخذ.

– قد يحدث تشوه أو التلون مع الألم الموضعي عند اللمس.

– في حالة السحب الخفيف والمعتدل يشعر بالألم بعد التوقف عن النشاط البدني (في مقدمة الفخذ عند مد الركبة).

*** الأسباب والمضاعفات:-**

– انقباض عنيف عند تخفيف السرعة.

ومن مضاعفاتها عندما لا تعالج بالشكل الصحيح هو تكرار الإصابة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

– العلاج بالتبريد والضغط والرفع مع الراحة (48–72 ساعة).

– لتخفيف الألم والالتهاب (تناول العقاقير بوصفة طبية).

– تبدأ تمارين التأهيل بعد (3–5 أيام) من الإصابة في الإصابات الخفيفة، وفي الإصابات المعتدلة والشديدة بعد أسبوعين وحسب شدة الألم وفقاً للمستويات الثلاث.

<u>- سحب عضلات المجموعة الخلفية للفخذ (الهامسترنك) :-</u>

هو تمطية أو تمزق جزئي أو كلي لواحدة أو اكثر من العضلات الخلفية للفخذ وتعد أيضا من الإصابات الشائعة في الرياضة بسبب حجمها الكبير ومرورها عبر مفصلي الحوض والركبة.

وتزداد هذه الإصابة عند عدم الإحماء الكافي وتصنف إلى ثلاث درجات وحسب شدة السحب.

علاج هذه الإصابة صعب فلذلك يجب الدقة وعدم العودة إلى أداء الحركات السريعة بشكل مبكر لأن ذلك يسبب تكرار الإصابة وتصبح مزمنة.

وتحدث الإصابة في الرياضات التي تتطلب حركات بدء وتوقف انفجارية والحركات التي تسلط تمطية كبيرة على العضلة مثل الجمناستك.

*** الأعراض:-**

– الدرجة الأولى:–

– سحب خفيف خلف الفخذ خلال الحركة السريعة.

– ألم في اليوم التالي مع إمكانية السير والهرولة البطيئة مع عدم صعوبة رفع الرجل الممدودة.

– الدرجة الثانية:–

– الشعور بصوت عند العدو السريع.

– الانسحاب من النشاط غالباً بسبب الألم والحساسية عند اللمس بالقرب من اسفل الفخذ.

– صعوبة رفع الرجل ممدودة بسبب الألم كذلك صعوبة الثني والهرولة.

– الدرجة الثالثة:–

– ألم مفاجئ وشديد خلال الركض مما قد يسبب السقوط.

– عدم إمكانية السير أو رفع الرجل الممدودة بصعوبة.

– ظهور الإصابة خلال (4 أيام) عند عدم المعالجة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة والتبريد والضغط والرفع ولفترة (48–72 ساعة) بعد الإصابة.
- للتخلص من الألم والالتهاب (تناول العقاقير بوصفة طبية).
- في حالة الإصابة الشديدة يمكن وصف العكازات أو الراحة التامة في الفراش.
- تبدأ تمارين التأهيل بعد انخفاض الألم .
- في حالة الدرجة الثانية تبدأ التمارين بعد (1–2 أسبوع) حسب المستويات.
- تمارين تمطية خفيفة بعد الإصابة للتخلص من الندب بعد إصابة السحب لأنها تقلل من مرونة العضلة وبالتالي تكرار إصابتها. وتبدأ بعد اليوم الأول من الإصابة في سحب الدرجة الأولى.
- تمارين تنمية القوة والمرونة تبدأ بعد (3–5 أيام) بعد الإصابة.
- سحب الدرجة الثانية والثالثة تمارين تمطية تبدأ خلال (1–2 أسبوع).
- تمارين التكيف القلبي الوعائي تبدأ عند اختفاء الألم في الأسبوع الأول (تمارين الطرف العلوي (السباحة) وتمارين لا تسلط جهداً على الهامسترنك مثل الدراجة الثابتة، صعود السلم).
- عند اختفاء الألم (تمارين شد المجموعة الخلفية (الهامسترنك) تمارين ركض سريع (50–75%) وعلى مسافة (50–75 ياردة) مع تجنب الحركات الانفجارية (وعند أداء الحركات ينصح بارتداء حافظة لدفء العضلة ودعمها).

وقت الشفاء الدرجة الأول (1–2 أسبوع).

الدرجة الثانية (3–4 أسبوع).

الدرجة الثالثة لغاية (10 أسبوع).

- كدمة الفخذ:-

تحدث بسبب ضربة مباشرة تسبب نزف في الألياف العضلية وغالباً ما تؤثر هذه الإصابة على عضلة أو اكثر من المجموعة الأمامية وتحدث الكدمة في عمق العضلة قريباً من العظم بخلاف السحب ويتعرض للإصابة الرياضيون الذين تتطلب رياضاتهم التلاحم والتي فيها احتمال السقوط.

*** الأعراض:-**

- ألم مباشر مع احتمال تشنج وتلون العضلة.
- صعوبة ثني الركبة.
- ألم موضعي وورم ألم عند اللمس.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- صدمة مباشرة على العضلة.

ومن مضاعفات الإصابة إذا ما تكررت هو التكلس العضلي إذ يتكلس نتيجة تكون الندب ويتكون تركيب عظمي في العضلة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة والتبريد والضغط والرفع.
- ارتداء واقية صلبة لمنع تكرار الإصابة.
- أدوية لتخفيف الألم والالتهاب (في حالة الألم والالتهاب الشديدين).
- علاج الكدمة مشابهة لعلاج سحب الفخذ كذلك تأهيلها.
- في حالة التكلس العضلي يتطلب الأمر التدخل الجراحي .

يستغرق الشفاء في الكدمات الخفيفة (3–7 أيام) وفي الكدمات المعتدلة والشديدة (3–8 أسابيع).

- إعادة تأهيل الفخذ بعد إصابته:-

ويهدف إلى:–

- تعزيز تدفق الدم إلى المنطقة المصابة لتسريع الشفاء.
- التخلص من التصلب العضلي والمفصلي الناتج عن عدم الحركة وهذا يشكل الهدف الأساسي.
- تجنب الضمور وتيبس العضلة بسبب انعدام الحركة.

ويجب إن يبدأ التأهيل بأسرع وقت ممكن لتجنب فقدان المجال الحركي والقوة الضروريان للعودة لممارسة الرياضة.

في حالة الإصابات التي لا تتطلب الجراحة أو التثبيت لمدة طويلة يجب البدء بالتمارين التأهيلية بوقت مبكر حيث تؤدى تمارين المدى الحركي عندما يخف الألم والورم وهذا لا يستغرق اكثر من (48 ساعة) بعد الإصابة.

أما في الحالات التي تتطلب الجراحة تبدأ تمارين المدى الحركـي بعـد مـدة تتراوح بين (5 أيام) إلى (2-3 أسابيع) من الجراحة حيث يرتدي المصاب واقية مثبتة يمكن إزالتها عند العلاج البدني.

وتعد التمارين العلاجية من اكثر الوسائل فعالية في العلاج إضافة إلى الـثلج والحرارة السطحية والعميقة والتدليك والتحفيز الكهربائي والمعالجات الفيزياوية للفخذ ولتسهيل عملية أداء التمارين العلاجية، وتعتمد شدة التمارين على شدة الإصابة.

وتؤدى تمارين المستوى الأول ضمن المدى الحركي الكامل من خلال مساعدة إيجابية للمعالج البدني لاستخدام قوة الرجلين لتحريكها ضمن المجال الحركي الممكن بمساعدة إيجابية أو سلبية (باستخدام أجهزة خاصة) و بمساعدة المعالج تؤدى التمارين الايزومترية والتي تبدأ بعد الجراحة مباشرة للمحافظة على قوة العضلات المهمة للفخذ دون إعاقة عملية الشفاء بتغيير طول العضلة ويستطيع المصابين الذين درجة إصابتهم خفيفة أو معتدلة البدء بتمارين المستوى الثالث.

هدف تمارين التأهيل استعادة المجال الحركي ثم تجنب الضمور العضلي ومن ثم زيادة القوة ضمن حدود الألم وتجنب الحركات التي تسبب الألم وأدناه تفـصيل المـستويات الثلاث.

المستوى الأول:-

تؤدى تمارين المجال الحركي بالمساعدة السلبية أو الإيجابية بعـد الجراحـة، ويجب إن تكون التمارين ضمن المدى الحركي الذي لا يعيق الجراحة.

وتؤدى التمارين الايزومترية إضافة إلى تمارين المجال الحركي لحين مقـدرة الرياضي للقيام باستخدام قوته لأداء تمارين بمستوى أعلى.

المستوى الثاني:-

تؤدى تمارين هذا المستوى عندما يكون المصاب قادر على تحريك الفخذ حينها يمكن البدء بتمارين تمطية وتقوية عضلات الفخذ، تعتمد تمارين هذا المستوى في حالة الإصابة المعتدلة والشديدة كبداية في الحالات التي لا تتطلب الجراحة

ومن أمثلة تمارين هذا المستوى الخاصة بتطوير القوة والمرونة:-

تمرين (1) تمطية العضلة الرباعية

الانبطاح مع مسك كاحل الفخذ المصاب / السحب باتجاه المقعد يعاد التمـرين على الجهة الأخرى.

تمرين (2) تقوية العضلة الرباعية (مد الرباعية)

نفس الوضـع في تمرين (1) محاولة مد الرجل ضد مقاومـة يكـرر علـى الجهة الثانية.

تمرين (3) تمطية وتقوية العضلة الرباعية

الوقوف - الرجل مثنية في مفصل الركبة مع مسك كاحلها باليد العمـل علـى تمطية الفخذ من خلال سحب الكاحل باتجاه المقعد وتقوية الفخذ من خلال الدفع ضـد مقاومة اليد يكرر على الجهة الأخرى للمحافظة على الحوض مستقيماً.

تمرين (4) تمطية الهامسترنك (المجموعة الخلفية للفخذ)

الاستلقاء على الظهر أمام حاجز (جدار) وضع الورك بمقربـة الحـاجز قـدر المستطاع رفع الرجل المصابة بحيث تستند إلى الجدار الرجل غير المصابة تتحـرك عبر ممر الجدار (الباب) ثم مد الركبة تزامنياً (ثني القدم باتجاه الركبة) ثم الثبات فـي المكان (5-10 ثوان) استرخاء (3 ثواني).

تمرين (5) تقوية الهامسترنك (المجموعة الخلفية للفخذ)

نفس وضع تمرين (4) ولكن يضغط بكعب القدم على إطار البـاب، (الحـاجز) والثبات في المكان (5-10 ثواني).

تمرين (6) تمطية المنطقة المغبنية

الجلوس على الأرض مع ثني الركبتين ومواجهة باطن القدمين باتجاه الـضغط على الركبتين بالمرفقين والثبات في المكان (5-10) ثواني.

تمرين (7) تقوية المنطقة المغبنية

نفس وضع تمرين (6) ولكن الضغط للداخل مع مقاومة المـرفقين (عكـس تمرين 6) والبقاء في المكان (5-10 ثواني).

تمرين (8) تمطية عضلات خارج الفخذ

الجلوس الطويل مع ثني الرجل المصابة وتقاطعها عبر الرجل السليمة وضع مرفق اليد على الرجل المصابة من الخارج ودفعها للداخل الثبات في الوضع (5–10 ثواني).

تمرين (9) تقوية عضلات الفخذ الخارجية

نفس الوضع في التمرين (8) ولكن المرفق يوضع إلى خارج الرجل المصابة والضغط بركبة الرجل المصابة على مقاومة من مرفق الجانب غير المصاب ولمدة (5–10 ثواني) تكرر على الجانب الآخر.

<u>المستوى الثالث:–</u>

يمكن البدء بتمارين هذا المستوى إذا أدى المصاب تمارين المستوى الثاني دون صعوبة أو ألم كذلك يمكن اعتماد تمارين هذه المستوى كبداية في إصابات الفخذ الخفيفة.

تمارين هذا المستوى تمارين حركية لتقوية عضلات الفخذ والمرونة ويجب إن تشتمل على تمارين التمطية للعضلة الرباعية والهامسترنك والمنطقة المغبنية وعضلات خارج الفخذ للمستوى الثاني.

<u>ومن أمثلة تمارين هذا المستوى:–</u>

تمرين (1) تقوية العضلة الرباعية

ربط ثقل في كاحل الرجل المصابة (الجلوس على كرسي عال) الساقين متدلية مد ركبة الرجل المصابة والثبات (5–10) ثواني (التخفيض ببطء).

يكرر التمرين (10–30) مرة ثم على الجهة الأخرى.

تمرين (2) تقوية الهامسترنك (المجموعة الخلفية للفخذ)

ربط ثقل على كاحل الرجل المصابة ثم الانبطاح على الوجه ثني الرجل المصابة من الركبة (يصل الكاحل إلى المقعد) ثم العودة إلى وضع البداية.

يكرر التمرين (10–30) مرة (ثم يكرر على الجانب الآخر).

تمرين (3) تقوية المغبن وعضلات خارج الفخذ

ربط ثقل على كاحل الرجل المصابة (إسناد اليد لجهة الرجل المصابة) على جدار أو مسند للتوازن مقاطعة الرجل المصابة أمام الجسم مع إبعادها بعيداً جانب

0الجسم يؤدى التمرين (3) مرات باليوم ويبدأ من تكرار (10) وتدريجياً إلى (30) وعندما يؤدي تكرار (30) ثلاث مرات باليوم وبمقاومة نصف كغم إلى واحد كغم يقلل التكرار إلى (10) ويتدرج إلى (30).

عندما تصبح قوة الفخذ المصاب (95%) مقارنة بالجهة غير المصابة يمكن العودة إلى ممارسة الرياضة.

ولتقليل احتمال تكرار الإصابة يجب البدء ببرنامج تكيفي للقوة والمرونة للفخذ وذلك لتجنب إصابة عضلات الفخذ حيث يستوجب تطوير عضلات الفخذ الرئيسية كذلك تمارين التمطية والتقوية لعضلات الفخذ ومفصل أعلى واسفل عظم الفخذ (الحوض والمغبن، والركبة).

وتؤدى على الأقل مجموعة واحدة من هذه التمارين لكل مجموعة عضلية قبل البدء بأي جهد يسلط على عضلات الفخذ.

<u>تمارين تقوية الفخذ:–</u>

العضلات الرباعية (الدبني، وثني ومد الركبة بالدمبلصات)

العضلات الخلفية (الهامسترنك) الدبني، ثني ومد الركبة بالدمبلصات).

واستخدام الأثقال في تمارين وتكيف العضلات الداخلية والخارجية للفخذ.

<u>تمارين المرونة:–</u>

العضلة الرباعية من الوقوف (حركات الباليه) وتمطية الرباعية والحزمة الحرقفية الظنبوبية من وضع الاستلقاء.

المجموعة الخلفية (الهامسترنك) تمطية العضلات الخلفية من الجلوس أو بالاستناد على الحائط.

<u>المغبن:–</u>

تمارين على الحائط

عضلات الفخذ الأخرى/ تمطية الحزمة الحرقفية الظنبوبية.

المبحث الثالث

(إصابات الركبة Knee Injuries)

- مقدمة
- تشريح مفصل الركبة
- طرق الوقاية من إصابات الركبة والتشوهات التشريحية
- تصنيف إصابات الركبة
- ***إصابات الركبة الحادة***
- التواء الركبة
- التواء الرباط الانسي
- التواء الرباط المتصالب
- ***إصابات الركبة المزمنة والشائعة***
- شد الرباط القصبي – الشظوي
- إصابة الغضاريف الهلالية
- التهاب غدة الركبة
- انزلاق غشاء الركبة الزليلي
- أعراض مرض شالتير (تخرش الجزء الأمامي لعظم القصبة)
- فقدان الأجسام داخل مفصل الركبة
- عدم تناسق ميكانيكية المد
- الألم الفخذي – الشظوي
- التهاب وتر الشظية
- التهاب وتر العضلة ذات الرؤوس الأربعة
- انزلاق صابونة الركبة
- ***إعادة تأهيل الركبة***

المبحث الثالث

(إصابات الركبة Knee Injuries)

مقدمــــــــــــة

يقوم مفصل الركبة بوظيفتين متعاكستين وهما الحركة الواسعة من جري ولــف والأخرى حمل وزن الجسم، ويعد مفصل الركبة من اكثر مفاصــل الجــسم تعرضــاً للإصابة عند الرياضيين خاصة.

- تشريح مفصل الركبة:-

يتكون مفصل الركبة من التراكيب الآتية (الأربطــة، الغــضاريف، العظــام، الأوتار، كذلك صابونة الركبة والغدة).

وتعود فرصة حصول الإصابة إلى الطبيعة البيوميكانيكة لهذا المفصل حيث يقع في منطقة ارتباط عظم الفخذ والقصبة ويعد مفصل الارتباط الذي يــسمح بالحركــات للأمام والخلف ومن جهة لأخرى والحركة الارجاعية ويساعده على إنجاز ذلك الرباط الصليبي القريب ***ACL*** والرباط الصليبي البعيد ***PCL*** اللذان يربطان عظم الفخذ بعظم القصبة في مركز مفصل الركبة ويعملان بدرجة كبيرة على ثبات الركبــة ويمنعــان الانحدار والارتجاع لعظم الفخذ والقصبة على بعضهم.

كذلك ترتبط الركبة بالأربطة الانسية للداخل ***MCL*** والوحشية ***LCL*** للخــارج وتعمل هذه الأربطة على تنظيم الاتجاه المــــائل لــــكل من عظم الفخــذ والقــصبة على بعضهما.

كذلك الأربطة المجوفة للركبة وتشمل (رباط العضلة المائلة الخلفــي، وربــاط العضلة المأبضية المائل) وهذه الأربطة توفر للمفصل الكثير مــن الثبــات والمــدى الحركي خلال ممارسة الألعاب الرياضية.

وتحدث الإصابة عادة عندما تتعرض هذه الأربطة إلى التمــدد الكبيــر حيــث تتمزق بشكل جزئي أو كلي (تام) وذلك عند حصول الإصابة بشكل متعمد أو عنــدما يجبر المفصل للحركة فوق مستواه، فالأربطة سوف تتمدد وتتمزق بشكل كامل عنــد تغير اتجاه الحركة بشكل مفاجئ مما يسبب حني الركبة للأمام ورأس الركبة يتميــز بميكانيكية محدودة وعملها ملازم لوتر العضلة ذات الرؤوس الأربعة والوتر القــصبي

الكبير وهذه التركيبات تعمل بشكل دائم من اجل التوسيع الميكانيكي للركبة الضروري للركض والقفز، لذا فأن إصابات رأس الركبة تؤثر بشكل كبير على قدرة الرياضي في هذه المهارات كما ن الإصابات الحادة في منطقة رأس الركبة (الكسور والتمزقات) تعد من الإصابات كثيرة الحدوث.

هناك نوعان من الغضاريف في الركبة والتي غالباً ما تصاب في الرياضة وتغطي هذه الغضاريف نهاية عظم الفخذ والقصبة وكذلك الجزء الخلفي للمفصل، وهي أما إن تكون على شكل غطاء سميك خشن جداً أو غضروف متزحلق.

وتحدث الإصابة عندما تحتك نهايات العظام مع بعضها البعض مسببة تحطم الغضروف ويتآكل الغضروف تدريجياً والذي غالباً ما يكون سبباً لالتهاب المفاصل (المنحل) وخاصة عند عدم معالجته ويمكن إن يسقط جزء من العظم على المفصل مسبباً التهاب الغضروف السطحي.

الغضروف الهلالي يتكون من جزئين هلالي الشكل يعمل على تثبيت مفصل الركبة وحمايته من الصدمات القوية ويعمل على تزييت المفصل بالسائل الزليلي. وتصاب الغضاريف الهلالية عادة بسبب التآكل الذي ينتج عن حركة عظم الفخذ والقصبة والجزء الوسطي داخل الركبة والذي يصاب غالباً.

يوجد في مفصل الركبة (11) كيس من الغدد وهي عبارة عن سائل يملئ فراغ في جزء ما من الجسم وتتعرض هذه الغدد إلى الالتهاب بسبب الفعاليات الرياضية وتلتهب عادة غدد ما قبل القصبة والتي تقع بين (رأس الركبة والجلد) والغدد التي تقع تحت القصبة (اسفل رابط رأس الركبة) وجراب الانسيرين (الذي يقع بين القصبة الرئيسية ووتر الانسيرين) والالتهاب الغدي نادراً ما يكون حاداً إلا عندما يكون هناك تلف في النقطة التي بحالة ضعف شديد حيث عندها تستأصل.

- العضلات والأعصاب:-

تتم الحركة بأربعة اتجاهات وهناك تداخل كبير بين عمل العضلات المحيطة للركبة لتحسس هذه الاتجاهات.

وتؤدي العضلة ذات الرؤوس الأربعة والتوأمية أمام وخلف الفخذ اكثر الفعاليات وان كثرة التراكيب في المفصل يؤثر على عمل أعلى الركبة كذلك عدم التوازن في

العضلات يسبب مشاكل كثيرة تؤثر على الجزء الخارجي من العضلة ذات الرؤوس الأربعة والجزء الداخلي منها وعلى عظم الفخذ.
والعضلتان تعمل للأسفل أما باتجاه الفخذ أو ملامسة أعلى الركبة علماً إن هذه العضلة تقوم بتثبيت الركبة وعندما تكون جهة أقوى من الأخرى فأن أعلى الركبة سوف يندفع إلى اتجاه واحد خاصة عند الجري.

وعادة يمتاز الرياضي بقوة عضلات الفخذ الخارجية مقارنة بالداخلية وهذا ما يسبب اندفاع أعلى الركبة نحو الخارج أثناء فعاليات الركض، وان استمرار الجري لمسافة كبيرة سوف يسبب حالة ألم فخذي- قصبي.

رباط القصبة والشظية سميك ومحاط بعضلات واسعة و تتجه أوتارها نحو اسفل الجزء الخارجي إلى اسفل جزء من الركبة وان الشد في أربطة القصبة والشظية هو أحد أسباب إصابات الركبة الشائعة وخاصة لدى عدائي المسافات الطويلة، كذلك الحالة المسماة (بمتلازمة الرباط الفخذي- القصبي) والتي تتميز بانفصال مؤقت للجزء الأمامي الخارجي للركبة وفي بعض الأحيان الشد في الرباط الفخذي- القصبي بحيث يسبب التواء ساق الرياضي.

وبسبب انحناء الساق سوف تتكون مسافة خارجية أطول عندها يجب تمطية الرباط الفخذ القصبي وارتداء الأحذية الطبية لجعل الساق اقل ميلاناً.

<u>- طرق الوقاية من إصابات الركبة:-</u>

من الصعوبة تجنب الإصابات الحادة للركبة لحدوثها بشكل المفاجئ مع ذلك هناك بعض التدابير الوقائية التي تخدم الرياضي ولتجنب إصابات الركبة الحادة يمكن تنفيذ ما يأتي:-

- تمارين تطوير المرونة والقوة للعضلات المحيطة بمفصل الركبة وخاصة عضلات الفخذ، لتوفير الحماية للركبة عند المستويات الحركية غير الطبيعية والتوازن في قوة العضلات العاملة على المفصل.
- ارتداء الأحذية المناسبة ذات المسامير الجلدية القصيرة.
- استخدام الأربطة لتجنب الإصابة.

وهناك إجراءات ترتبط بعوامل المخاطرة وتشمل ما يأتي:-

- إجراء فحص بدني قبل النشاط (المشاركة) ويمكن كشف بعض الحالات من خلال الفحص أهمها:-

- التشوهات التشريحية والسلبيات في القوة والمرونة (التي غالباً ما تكون بسبب عدم التوازن العضلي والتي تسبب ألم رأس الركبة وأعراض ألم الفخذ والصابونة) عندما تكون العضلة الرباعية اضعف من العضلات الخلفية للفخذ.

- التأكيد على الإحماء وكيفية ضرب الكرة مع تناسب أرضية الملعب.

- التشوهات التشريحية:-

وتشمل (الانحناء الداخلي (لركبة المضروبة) وعادة يكون الانحناء من مفصل الورك، كذلك الساق المسطحة التي تميل للأمام عند الركض مما تسبب ألم رأس الركبة. كذلك الساق المنحنية (انحناء القصبة والشظية) التي تسبب تثخن عصب العضلة الذي يحتك مع الجزء الخارجي لمفصل الركبة ويمكن استخدام حذاء طبي خاص لهذه الحالة وللكشف عن العلاقة بين (الانحناء الداخلي للركبة) ونسبة الإصابات في الركبة يتم اختبار زاوية Q باستخدام مركز الركبة كنقطة التقاء بين الخطوط التي ترسم على طول عظم الفخذ ووتر العضلة أعلى الركبة أي زاوية التقاء الخطان في مركز الركبة هي زاوية Q وهي عادة اقل من (10^o)عند الرجال و(15^o)عند النساء وعندما تصل إلى (20^o)يزيد احتمال دفع العضلة ذات الرؤوس الأربعة للركبة إلى الخارج والذي يسبب ألم الصابونة.

تجنب أخطاء التدريب:-

أخطاء التدريب كثيرة وتحدث بسرعة وهي من أهم أسباب الإصابات الحادة ويمكن إن تتطور إذا زادت شدة التمرين ومدته وتكراره وافضل تدريب هو الزيادة (10%) المستمرة، ومن الأخطاء أيضا التدريب على الأسطح الناعمة ثم الانتقال إلى الخشنة أو من الأرض المستوية إلى ارض مرتفعة أو من الأرضية الهشة إلى الصلبة وهذه قد تسبب إصابات حادة في الركبة واسفل القدم ومن أخطاء التدريب الأخرى والتي تخص فترة الإحماء والاسترخاء من اجل التهيؤ النفسي والبدني وتقليل الألم عند أداء الفعاليات الشديدة حيث غالباً ما تحدث الإصابات في الأربطة لعدم مرونتها والتي تسبب تحدد في مستوى حركة الركبة وقد تحد من حركة الغضروف باتجاه العظم أو باتجاه الغضروف الآخر.

كذلك عدم مرونة رباط القصبة والشظية يمكن إن يميل الجزء الخارجي لمفصل الركبة مسبباً أعراض رباط القصبة والشظية.

ومن الأفضل إن تتضمن تمارين مفصل الركبة خمس مراحل:-

1- استرخاء الأطراف (5 دقائق).
2- تمديد الأطراف (5-10 دقائق).
3- الإحماء (5 دقائق).
4- فعاليات أولية بسيطة.
5- استرخاء الأطراف وتمطيتها (10 دقائق).

ارتداء الحذاء المناسب:-

عند الركض أو الجهد الرياضي الشديد كل خطوة تحدث قوة ثلاث أو أربع مرات بقدر وزن الجسم وتظهر هذه القوة على سطح الركض (الحذاء، القدم، الساق) وعندما تقل القوة الضاغطة على الأطراف تقل مخاطر التعرض للإصابة الحادة.

ولهذا يفضل التدريب على الأسطح الملساء والناعمة كذلك استخدام الأحذية المناسبة لتوفير الراحة والتخلص من الجروح والإصابات التي قد يسببها الحذاء الخطأ كذلك (الآم الركبة والتهاب الغدة الداخلية) وتعد الأحذية الجلدية القصيرة المسامير افضل والتي توضع بشكل علمي حيث تسهل عملية الدوران المحوري الطبيعي للقدم بدون تحميل زائد على غضاريف الركبة ويمنع استخدام المسامير الجلدية الطويلة اكثر من (18 ملم).

استخدام أربطة الركبة:-

تستخدم الأربطة في مفصل الركبة لأسباب وقائية ووظيفية. وتستخدم الأربطة الوقائية بعد إعادة التأهيل عند تكرار الإصابة وخاصة (لاعبي كرة القدم) ورابط الركبة الواقي يستخدم في حالة الإصابة الحادة في الركبة وغالباً بعد الجراحة وللسيطرة على الانحناء ومنع تمدد أنسجة المفصل التي هي في تطور الشفاء كذلك تجنب الحركات الجانبية والوسطية ولهذه الأربطة أهمية كبيرة في إعادة التئام الأنسجة والتخلص من إصابات الركبة الحادة وتجنب الجروح في الركبة.

الأربطة الوظيفية:– وهي مصممة لتوفير الثبات في الركبة في حالة عدم ثبات الركبة وذلك عن طريق تقوية العلاقة بين الغضاريف، العضلات، الأربطة المفصلية، وقوى تحمل الوزن وهناك نوعان من الأربطة الوظيفية للركبة وكلاهما يستخدم (المفاصل والأعمدة) الأول، مصمم على شكل أقداح تغلف الفخذ وسمانة الساق التي أثبتت تأثيرها وفائدتها الكبيرة.

بعض المتخصصين يرون احتمال زيادة إصابة الركبة باستخدام الأربطة الوظيفية والوقائية، ولكن رغم ذلك فأنها تفيد في عملها كجزء من برنامج مترابط في حالة إصابة الركبة ولكن يبقى (الرباط الطبيعي) المتحقق عن طريق تقوية العضلات حول الركبة ببرنامج مدروس علمياً من اكثر الطرائق ملائمة لتجنب إصابات الركبة.

- تصنيف إصابات الركبة:-

<u>- الإصابات الحادة وتشمل (التواء الأربطة، الشد)</u>

وهي من الإصابات المألوفة عند الرياضيين وتتم معالجتها بشكل جيد ويفضل وسائل التشخيص الحديثة (الناظور، الرنين المغناطيسي) في تحديد إصابات الركبة الحادة واتخاذ الخطوات العلاجية المناسبة وتطور التقنيات الخاصة بها.

<u>- إصابات الركبة كثيرة الحدوث وتشمل (التهاب أوتار مفصل الركبة والتمزق الغضروفي وفقدان الأجسام في المفصل وغيرها).</u>

إن التقدم الكبير في مجال الفعاليات الرياضية واللياقة البدنية والصحة العامة كما في الركض والفعاليات الهوائية أدى إلى ارتفاع نسبة هذه الإصابات وتعقيد علاجها، وتحدث هذه الإصابات بشكل اكثر من الإصابات الحادة في الركبة، بسبب اشتراك الركبة في اكثر الرياضات ورغم حجم تراكيب الركبة وأهميتها إلا إنها بنائياً ضعيفة، وهي محاطة بمجموعة من العضلات القوية التي توفر القوة للساقين وبنفس الوقت يخضع مفصل الركبة لضغط شديد ويزداد هذا الضغط عندما لا يكون هناك موازنة في مرونة وقوة العضلات وكذلك العديد من التشوهات التشريحية التي تزيد من الشدة على مفصل الركبة مثل (انحناء الركبة، طول الساق، التواء الفخذ، القدم المسطحة) كذلك التأثيرات المتكررة على الركبة.

<u>- إصابات الركبة الحادة :-</u>

<u>- التواء الركبة:-</u>

هو تمديد أو تمزق جزئي أو كامل في رباط أو اكثر من الأربطة السبعة التي تثبت مفصل الركبة والأربطة الخاصة ويحدث التمزق في الأربطة تبعاً لميكانيكية الإصابة.

- تأثير التداخل والذي يحدث عند دفع المفصل للداخل ويسبب التواء الرباط الوحشي الانسي، التواء الغضروف إلى داخل المفصل.
- تأثير التداخل والذي يحدث عند دفع المفصل للخارج بسبب إصابة الرباط الموازي للجهة الوحشية.
- الالتواء العنيف عند ثبات الرجل يحدث التواء الأربطة في مركز المفصل ووسطه (تمزق الرباط الصليبي)
- تأثير تداخل المرونة الزائدة للرباط الصليبي، والرباط الوحشي، يحدث التواء في المركز والداخل والجزء الخارجي للمفصل وكذلك إصابات جوف المفصل.

<u>وتصنف الالتواءات نسبة إلى شدتها إلى ثلاث درجات:–</u>

الدرجة الأول– قد يحدث عدم الثبات في المفصل مع ورم خفيف وتيبس بسيط.

الدرجة الثانية– وتمتاز بعدم الثبات والورم مع تيبس المفصل.

الدرجة الثالثة– تمتاز بعدم الثبات والتورم وتيبس المفصل.

<u>- التواء الرباط الانسي MCL :-</u>

هو تمدد أو تمزق جزئي أو كلي للأربطة التي تربط عظم الفخذ والقصبة من الداخل في مفصل الركبة ويصنف أيضا إلى ثلاث درجات.

ويحدث في الفعاليات التي تستوجب تغير سريع في الاتجاه أثناء الركض (كرة القدم، كرة السلة، الكرة الطائرة) ويعد من الإصابات الشائعة عند الرياضيين وتنتج الإصابة من تقوس مباشر في الجانب الخارجي للركبة، كذلك عند الدوران الشديد للجانب.

* **الأعراض:-**

1- **الدرجة الأولى** (تمدد الأربطة أو تمزق في بعض الألياف الرابطة)

- تيبس بسيط مع ليونة المفصل في الداخل.
- قوة المفصل ومستواه الحركي لا يتأثر كثيراً.
- تورم قليل.

2- **الدرجة الثانية** (تمزق عدد من الألياف الرابطة)

- تيبس معتدل وعدم القدرة على تمطية الساق.
- عدم القدرة على وضع مقاومة عليها.
- عدم ثبات الساق.
- تورم قليل أو قد يحدث ألم وليونة على طول المفصل في الداخل مع ضعف المفصل.

3- **الدرجة الثالثة** (تمزق كامل في الأربطة)

- ألم موضعي وليونة داخل المفصل.
- فقدان الثبات في الجزء الداخلي للركبة (قد تتجه الركبة اتجاهاً ما).
- تورم معتدل إلى قليل.
- يمكن ملاحظة فتحة داخل الركبة بين عظم الفخذ والشظية تحت الجلد (هذا بسبب فصل الأربطة للعظمتين إلى جزئين مفصولين).

* **الأسباب:-**

- تأثير مباشر على الجزء الخارجي للركبة مما يجبرها للاتجاه إلى الداخل أو حركة متداخلة التي تسبب لنفس الاتجاه وهناك عوامل أخرى تزيد من احتمال التواء الركبة.
- ضعف الأربطة.
- ضعف عضلات الفخذ.
- عدم توازن قوة العضلات بين القدمين.
- إصابة سابقة.

ومن المضاعفات التي تحدث عندما لا يعالج التواء الركبة بشكل جيد ما يأتي:-

- عدم الثبات لفترة طويلة.
- صعوبة المشاركة الرياضية واحتمال تكرار الإصابة.
- الالتواء المعتدل والشديد وتكرار الالتواءات ربما يحطم الغضروف الهلالي.

* **الإسعاف والعلاج:-**

- التبريد لمدة (24 ساعة).
- تمارين المستوى الأول عند اختفاء الألم والالتهاب.
- الامتناع عن الرياضة العنيفة لمدة (1-3 أسابيع) وحسب شدة الأعراض.
- في حالة الألم والالتهاب (اخذ العقاقير اللازمة) حسب وصفة طبية.
- تثبيت الركبة لحمايتها من تكرار إصابة.

* **علاج التواء الدرجة الثانية والثالثة:-**

- التبريد (48-72 ساعة) مع الراحة.
- وضع مسند للرياضي (عكاز) إلى إن يستطيع المشي بدون مسند.
- ربط المفصل والسماح بالحركة للأمام والخلف ومنع الحركة الجانبية.
- تمارين المرونة والقوة لأربطة المفاصل (الورك والفخذ).
- لا تستخدم الجراحة إلا في حالات التحطم الكامل للأربطة.
- تبدأ تمارين التأهيل بعد (72 ساعة) من الراحة وضمن المستوى الأول.

شفاء الإصابة يتم عند التواء الدرجة الأولى لغاية (6 أسابيع)، أما التواء الدرجة الثانية من (6-12 أسبوع).

والتواء الدرجة الثالثة (6 أسابيع) من الربط و(12 أسبوع) من إعادة التأهيل لكي يعود الرياضي إلى نشاطه.

- التواء الرباط المتصالب:-

هو تمدد أو تمزق كلي في أحد الرباطين في مركز المفصل، والذي يربط الجزء الأخير من عظم الفخذ مع عظم القصبة وتختلف التواءات الرباط المتصالب في تصنيفها حسب الشدة فهي تمتاز دائماً بالتمزق الكامل، حيث يتمزق الرباط إلى جزئين، أما التواءات الرباط المتصالب الخلفي فهي اقل شيوعاً ولكن غالباً ما تلاحظ عند الرياضيين المعاد تأهيلهم ويتم علاجها كما في إصابة الرباط المتصالب الأمامي،

وتحدث الإصابة عند تغيير الاتجاه أثناء الركض في (التنس، كرة السلة، الكرة الطائرة)، وتحدث الإصابة عندما يثبت القدم ويدور الجزء الأمامي من الرجل.

*** الأعراض:-**

- ألم موضعي حال وقوع الإصابة.
- الشعور بان الركبة قد انفصلت جانباً (صوت الطقطقة).
- فقدان الوظيفة وعدم الثبات وعدم القدرة على المشي بدون مساعدة.
- تورم بعد (1–2 ساعة) ويصل إلى أقصاه خلال (4–6 ساعات) مما يعرقل المشي عند المصاب بدون مسند.
- عند تمزق الرباط المتصالب الأمامي لا تحدث ليونة موقعية حول المفصل.

*** الأسباب :-**

انقسام الركبة ويحدث عند دوران الجزء الأعلى من الساق أوالجسم والقدم ثابتة.

كذلك العوامل التي تزيد من احتمال التواء الركبة وهي:-

- ضعف الأربطة.
- ضعف العضلة الفخذية.
- عدم توازن العضلات بين الساقين في حالة إصابة سابقة.

ومن مضاعفات الإصابة – قد يحدث إصابة الرباط الانسي الوحشي بالنزف وكذلك تمزق الغضروف الهلالي.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الثلج والراحة والرفع.
- اخذ العقاقير اللازمة لإزالة الألم.
- الجراحة لإصلاح ما تمزق (وعن طريق وضع نسبة من الأربطة من أجزاء أخرى من للجسم) من العرقوب أو صابونة الركبة.
- استخدام الأربطة بعد الجراحة ولمدة (3–6 أسبوع).
- تمارين إعادة التأهيل لفترة (6 اشهر) قبل العودة إلى الفعاليات التي تسبب ضغط شديد على الركبة.
- بعد الجراحة فان فترة (8–12 شهراً) من إعادة التأهيل يستطيع الرياضي القيام بفعاليات شديدة مثل الركض وقيادة الدراجات.

- إصابات الركبة المزمنة والشائعة:-

أ- شد الرباط القصبي- الشظوي:-

هو تمدد أو تمزق نسيج الرباط (الحزمة العصبية) القصبي– الشظوي في الجزء الخارجي لحافة الجزء الأسفل للساق إلى أعلى الجزء الخارجي للركبة والملامس لأعلى عظم القصبة من الجهة الخارجية ويعمل هذا الرباط على ثبات الركبة.

وغالباً ما يصاب هذا الرباط بالالتهاب في نقطة تماس الجزء الخارجي لمفصل الركبة مما يؤدي إلى أضرار في المحفظة تحته، وتحدث الإصابة عند راقصي الباليه، التزلج على الجليد، الدراجات.

*** الأعراض:-**

- تبدأ بشكل تدريجي.
- شد في الجزء الخارجي للركبة ويتحول إلى حرقة أثناء أداء النشاط الرياضي.
- يشتد الألم عندما يكون الركض على منحدر (نحو الأسفل) أو نزول درج.
- في الحالات الحادة يمشي الرياضي مع استقامة الرجل المصابة (امتداد الرجل) لإراحة المفصل القصبي– الشظوي في جزئه الخارجي.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الثني والمد المستمر للركبة (الركض المستمر).
- الإحماء غير الكافي وعند زيادة حمل التدريب بشكل مفاجئ.
- تغيير الأحذية.
- السطوح المنحدرة (تؤثر على اسفل الساق عند الركض).
- التشوهات (انحناء الرجل – حيث تزيد من شد الرباط القصبي– الشظوي فوق الجزء الخارجي لمفصل الركبة).

وفي حالة استمرار التدريب يصعب شفاء الإصابة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التوقف أو تحديد الفعالية التي تسبب الإصابة.
- وضع الثلج فوق الركبة (3 مرات في اليوم ولمدة 20 دقيقة).

- أداء تمارين تنشيط الأوعية القلبية وتمارين انحناء الركبة وتمددها وتفضل (السباحة).
- برنامج لقوة ومرونة الرباط القصبي- الشظوي (6 مرات في اليوم) ويؤدي التمدد (30 ثانية) في كل مرة.
- تجنب السطوح المنحدرة وتغيير سطوح الركض.
- اخذ العقاقير اللازمة لتخفيف الألم والالتهاب (حسب وصفة طبية).
- في الحالات الحادة تستخدم العكازات (مسند) من (3-5 أيام).
- تؤدى تمارين تأهيلية باستخدام (التبريد والحركة).
- السيطرة على التشوهات التشريحية (السيقان المقوسة) وأي تشوهات غير طبيعية.
- استخدام أحذية مريحة لتقليل الألم.
- الجراحة نادرة عند تمزق الرباط القصبي – الشظوي ولكن عندما تفشل العلاجات التحفظية يلجأ إليها (حيث يتم فتح الجزء الخلفي للرباط القصبي- الشظوي لذا يقل الشد أعلى الركبة).

تستغرق فترة الشفاء في الحالات البسيطة بعد استخدام الراحة التامة والثلج وتمارين التمطية خلال (5 أيام) وفي الحالات الشديدة خلال أسبوعين، أما في الحالات الشديدة جداً تحتاج إلى (6 اشهر).

2- إصابات الغضاريف الهلالية:-

تقع الغضاريف الهلالية في مفصل الركبة بين عظم القصبة والفخذ وتعمل على تثبيت المفصل وحمايته من الصدمات المفاجئة.

ويتمزق الغضروف الهلالي من الجانب الانسي غالباً حوالي خمس أضعاف الجانب الوحشي، ولا تشفى إصابة الغضاريف بسهولة بسبب التزويد الدموي الضعيف وغالباً ما يحتاج إلى جراحة.

وتعود أسباب تمزق الغضاريف إلى الانحناء الشديد للركبة والذي يسبب ألم الرباط الانسي والوحشي.

في حالات عديدة لا تكون الأعراض دالة إلا بعد مرور سنين، عند تمزق الغضروف بشكل تام ويأخذ التمزق أشكالا متعددة منها العمودي، المنقاري، مقبض الدلو وغيرها.

*** الأعراض:-**

- تكون الأعراض تدريجية.
- ألم في الجزء الداخلي لمفصل الركبة أثناء النشاط الرياضي.
- ألم على طول المفصل عند الضغط وعلى الجزء الداخلي.
- صوت في المفصل (بسبب تمزق جزء من الغضروف الملامس لعظم الفخذ).
- ليونة عند الضغط الشديد على طول المفصل في الجزء الداخلي وألم على طول خط المفصل والجزء الداخلي عند الليونة العالية.
- ألم وصوت عند ميلان الرجل أو اسفل الساق نحو الخارج والركبة مثنية.
- ضعف العضلة الرباعية.

*** الأسباب:-**

- تداخل شديد واستدارة وضغط على مفصل الركبة وممكن إن يكون بسبب تمزق سابق بسيط يتطور مع مرور الزمن.

ومن مضاعفاته – إذا لم تتم المعالجة تصبح حالة استئصاله ضرورية بدل إصلاحه.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- تمارين تقوية العضلة ذات الرؤوس الأربعة والعضلة التوأمية وبشكل لا يؤثر على الغضروف الممزق.
- التوقف عن ممارسة النشاط الرياضي.
- استخدام العقاقير الطبية لتخفيف الألم والالتهاب.
- للتأكد من التشخيص والاختبار البدني يستخدم التنظير الداخلي للركبة للدقة أو ***MRI*** (الرنين المغناطيسي).
- وإذا كانت الجراحة ضرورية لابد من وضع برنامج لتهيئة العضلات العاملة على مفصل الركبة وخاصة (العضلة ذات الرؤوس الأربعة).

ويمكن إصلاح الغضروف بالتنظير إذا كان التمزق صغير (4-5 ملم) باستخدام الغرز المجهرية ومن ثم ممارسة التمارين التأهيلية بعد يوم أو يومين، و بعد أسبوع تمارين الدراجة الثابتة ثم التمارين التأهيلية الخاصة بذلك.

ويتم الشفاء في حالة الجراحة لحالة تمزق الغضروف خلال (4–8 أسابيع) من البرنامج الحركي وتمارين تقوية العضلات الفخذية التي لابد من استمرارها حتى بعد العودة إلى النشاط الرياضي.

3- التهاب غدة الركبة:-

(تقع الغدة ما قبل عظم الشظية) وإصابة كيس الغدة ناتج عن الضغط المتكرر على كيس الغدة وعادة يأخذ شكل تمزق في الوتر من الأعلى، حيث إن الضغط المتكرر على الغدة يسبب امتلائها بالسائل الزليلي وذلك ليحمي نفسه والمكونات أسفله من الاحتكاك المستمر.

وتصاب الغدة أيضاً نتيجة ضربة واحدة تسبب تكيس الغدة بملئها بالدم مسببةً ما يسمى جراب دموي وهو شائع في إصابات الغدد في الرياضات التي تعيق تأهيل الرياضيين، واكثر الغدد في الركبة عرضةً للالتهاب هي التي تقع بين صابونة الركبة والجلد وهي غدة ما قبل الشظية، وتحدث الإصابة عند المصارعين وراقصي الباليه والرياضات التي تسبب تماس متكرر على سطح خشن.

*** الأعراض:-**

- تورم وليونة فوق صابونة الركبة وقد تتورم أماكن أخرى في المفصل.
- تحديد حركة مفصل الركبة بسبب انتفاخ أكياس الغدد التي تجعل تثخن (سميك) في الجلد فوق صابونة الركبة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الحركة المتكررة والضغط المتكرر.
- ومن مضاعفات التهابات الغدة حدوث التصاقات في جدران الكيس الغدي وبذلك تكون الجراحة الطريق الوحيد للتخلص من الحالة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- راحة لحين اختفاء الألم.
- استخدام الثلج لمدة (48–72 ساعة).
- ربط المنطقة بالباندج أو أي رباط.
- بعد (72 ساعة) استخدام الحرارة.
- لتخفيف الألم والالتهاب استخدام العلاجات الطبية.

- تعالج تحفظياً بالتخلص من الماء وحقنة كورتيزون بعد تفريغ الغدة من الماء ثم الراحة.
- إذا لم تستجب الغدة الملتهبة للعلاج التحفظي فتكون الجراحة ضرورية (بوضع حز فوق الصابونة لتغطية كيس الغدة البعيد) بعد ذلك تمارين حركية تبدأ بشكل مبكر.
- وضع وسادة لحماية الركبة من تكرار الإصابة.
- تمرينات تأهيلية والبدء بالمستوى الثالث بعد خمسة أيام، يتم الشفاء بدون جراحة خلال (10–14 يوم)، وعند الجراحة خلال (10–14 يوم).

4- انزلاق غشاء الركبة الزليلي:-

ويحدث نتيجة انزلاق الغشاء فوق مفصل الركبة، وتحدث الإصابة غالباً في منطقة الشظية الوسطى والتي تقع في الجزء الداخلي وفوق الغشاء المرتبط بالشظية الوسطى مسبباً خشونة في نهاية عظم الفخذ وفي اسفل عظم الصابونة (الرضفة).

لا يمكن تحديد الإصابة برياضة معينة وإنما قد تحدث في جميع أنواع الرياضة.

*** الأعراض:-**

- اقفال في مفصل الركبة والانزلاق عند ثني الركبة بزاوية (15–20 درجة).
- قد تسبب ألم يزداد أثناء الصعود والنزول أو جلوس القرفصاء.
- أحيانا تورم قليل.
- احتفاظ المفصل بالحركة الطبيعية.

*** المضاعفات :-** هذه الحالة صعبة التشخيص.

*** العلاج:-**

- الراحة استخدام العقاقير اللازمة للتخلص من الألم والالتهاب.
- استخدام الثلج.
- وفي حال عدم الشفاء المعالجة الجراحية.
- تبدأ التمارين العلاجية التأهيلية بعد زوال الألم.

أما في حالة العلاج الجراحي فان تمارين إعادة التأهيل تبدأ في غضون (3–5 أيام) وحسب المستويات.

ويتم الشفاء خلال (4–6 أسابيع) وفي حالة العلاج التحفظي والجراحي.

5- أعراض مرض شالتير Osgood-Schlatters Syndrome

وتحدث هذه الإصابة عند الأطفال بسبب انثناء الركبة المستمر مما يسبب تخريش في النقطة التي يلامس فيها رباط الركبة الجزء الأعلى الأمامي لعظم القصبة.

وتحدث الإصابة في مرحلتين الأولى في نهاية العظم عند الأطفال الذين هم في طور النمو حيث يسبب العظم النامي تحطم الأنسجة التي تلامس المنطقة والثانية تحدث في الرياضات والتي تجعل الأوتار العضلية أقوى وربما تسحب المنطقة الملامسة للعظم.

يحدث عند الرياضيين الصغار بأعمار (10-14 سنة) وخاصة العداءين منهم وتتطور الإصابة عند الأطفال الذكور اكثر من الإناث.

*** الأعراض:-**

تبدأ بشكل بسيط وتدريجي وخاصة عند النهوض من النوم وتشتد خلال أسبوعين.

- ألم مباشر (موضعي) في المنطقة التي يلامس فيها الوتر الجزء الأمامي من عظم القصبة.
- عدم المقدرة على الركض بسرعة عالية وأحيانا صعوبة المشي.
- يزداد الألم عند وضع القرفصاء وصعود الدرج وأي مرتفع.

*** الأسباب:-**

- الفعاليات والحركات المتكررة.
- شد وتر العضلة في رياضات النمو.
- نعومة الجزء الأعلى للعظم الذي يلامس رباط الشظية.

ومن مضاعفات الإصابة إن (10%) من المصابين الذين تطورت لديهم الإصابة تسبب لهم ألم طول فترة حياتهم.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة (الربط بوضع وسادة بشكل حدوة الحصان) للتخلص من الألم.
- برنامج قوة ومرونة.
- أشعة للتأكد من إن أجزاء العظم لم تدخل إلى الوتر والتي يمكن التخلص منها بالجراحة.
- عدم ممارسة الركض خلال رياضات النمو.

- تمارين تأهيلية للركبة.

تشفى الحالة خلال (2-4 أسابيع) وقد تستمر إلى (3 سنوات) لتشفى.

6- فقدان الأجسام داخل مفصل الركبة:-

الاستخدام المتكرر والمستمر لمفصل الركبة ربما يسبب سحق نهايات العظام المتفصلة ويمكن إن يكون فتحة صغيرة في العظم والغضروف الذي حوله، وإذا استمر الضغط فان أجزاء العظم والغضروف قد تسقط داخل المفصل.

عند الكبار احتكاك نهايات العظام ببعضها تسبب كتل صغيرة ولكن نادراً ما تسقط القطع العظمية والغضروفية داخل المفصل.

أما عند صغار السن وبسبب نعومة سطح المفصل لديهم لاستمرار نموهم فان هناك فرصة كبيرة بان نسبة من العظم والغضروف يمكن إن تتحطم وتسقط داخل المفصل وخاصة في الأعمار (12-16 سنة) مما يعرضهم إلى المخاطر.

*** الأعراض:-**

- تبدأ بشكل تدريجي.
- ألم حاد عند حركة المفصل وأداء الفعاليات الرياضية.
- غلق المفصل عند تحطم جزء من الغضروف وسقوطه داخل المفصل.

*** الأسباب:-**

- التماس المتكرر بين نهايتي عظم الفخذ وعظم القصبة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة وتناول العقاقير اللازمة للتخلص من الألم والالتهاب .
- أشعة للتشخيص الدقيق ومعرفة الأجزاء المتحطمة داخل المفصل وعن طريق ***MRI*** أو (الناظور).
- عدم السماح للأطفال بالحركة لإعادة المفصل إلى مكانه.
- وتستخدم الجراحة باستخدام الناظور (وخاصة عند البالغين الذين يعانون من نقص تكوين العظام)، ويمكن إجراء الجراحة لحالات فقدان الأجسام في المفصل باستخدام الناظور (حيث يمكن تحريك العظام داخل المفصل، وإجراء الفتحات اللازمة واستخدام المعادن في ربط الأجزاء المنفصلة).

- يتم إعادة التأهيل في الحالات غير الجراحية بعد انخفاض الألم أما في حالة الجراحة بعد (7–14 يوم) من بدء الجراحة وتبدأ التمارين التأهيلية بعد (5 أيام) من الجراحة إذا تم الثقب وبالناظور كي تبدأ تمارين المستوى الأول.
- وفي حالة إعادة الجزء المحطم إلى مكانه تبدأ الحركة خلال (3 أسابيع) وتمارين المستوى الأول والثاني والثالث.
- يتم الشفاء خلال (3–6 اشهر) قبل العودة إلى ممارسة فعاليته السابقة في حالة المعالجة بالجراحة.
- أما العلاج الجراحي عند تحريك الأجزاء المحطمة ومن خلال فتحة في المفصل فان الرياضي يحتاج إلى (6 أسابيع) قبل العودة إلى الركض.
- وإذا تم وضع الجزء المحطم في مكانه فان الرياضي يستطيع العودة إلى الرياضة في فترة (8–12 أسبوع).

7- عدم تناسق ميكانيكية المد :-

تقوم مجموعة من الأربطة لتنفيذ ميكانيكية المد في الركبة الضرورية في الحركة والقفز، وهي (مجموع أربطة العضلة ذات الرؤوس الأربعة وأربطة الصابونة (الرضفة) والتي ترتبط بعظم القصبة).

وعند استخدام ميكانيكية المد ينتج الرياضي قوة تعادل ثلاث إلى أربع مرات بقدر وزن جسمه، وأثناء القفز فان الرباط الذي يصل صابونة الركبة بعظم القصبة يكون قوة مقدارها (1500–2000) باوند بينما أربطة الركبة تكون قوة مقدارها (1000–1500) باوند وهذه القوة تتولد من انقباض العضلة ذات الرؤوس الأربعة والتي تكون ضرورية لتقليل تأثير الهبوط لتعميم القوة الكامنة المتطرفة وكذلك تقوى المقاومة لفعاليات الركض.

وتعتمد ميكانيكية المد على القوة والمرونة للعضلات والأوتار حول الركبة وكذلك الأربطة المحيطة بالمنطقة.

*** الأسباب:-**

- العمل الشديد والمتكرر.
- عدم ثبات ميكانيكية المد (بسبب عدم توازن القوة والمرونة).
- التشوهات الجسمية.

*** الأعراض:-**

- قد تحدث أعراض وألم في العضلة رباعية الرؤوس وميلان الصابونة.
- التهاب في الرباط الذي يربط القصبة بالصابونة واتجاهات ميلان العضلة الرباعية (التهاب في الرباط الذي يصل العضلة الرباعية مع الصابونة)
- عدم ثبات ميكانيكية المد كما في انزلاق الصابونة خارج مكانها وهذه اكثر شيوعاً.

8- الألم الفخذي– الشظوي (PEPS) :-

يحدث تحبب غضروف الصابونة عندما يتحطم السطح الخلفي للرضفة والناتج عن الاحتكاك الخلفي للرضفة بعظم الفخذ والذي غالباً ما يسبب ألم، كما إن تحبب غضروفة الصابونة بالشظية يسبب أيضا ألم الركبة، وإن ألم الركبة يتسبب من العديد من العوامل قد تكون لها علاقة بالتحطم في السطح الخلفي للصابونة وقد تشخص الحالة على إنها ألم فخذي– شظوي والذي تمتاز بالأعراض الآتية وتحدث الإصابة عند العداءين وفي تدريبات الجري.

*** الأعراض:-**

- الأعراض تدريجية.
- ألم أمام الرضفة وفي خلال الجانبين ويتمركز على طول الجزء الداخلي أو الخارجي للرضفة.
- يزداد الألم خلال ممارسة الفعاليات الرياضية ويهدأ عند الراحة.
- ألم عند ثني الركبة لمدة طويلة.
- لا يحدث تورم وقد ترتفع الصابونة.
- سماع صوت مع حركة الركبة بعيداً.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- تحطم السطح الخلفي للصابونة سبب لمعظم الآم الشظية والذي يحدث بسبب مشاكل رباط الشظية الذي يتعرض لأنواع التشوهات التشريحية وعدم توازن القوة والمرونة ومن هذه التشوهات (الرجل المسطحة، كذلك ميلان الرجل الفخذي أي الميلان للداخل من مفصل الفخذ فتكون زاوية الفخذ والساق اكثر من (15^{o}–20^{o}).
- قلة مرونة وتر العضلة ذات الرؤوس الأربعة.

- دوران الورك وغيرها.
- إن عدم التوازن في القوة والمرونة والذي يساهم في ألم الـصابونة والفخـذ يحدث بسبب ضعف أو شد العضلة الرباعية الرؤوس أو فـي العرقـوب،أي ضعف أو شد في العضلات التي تؤدي حركة الأمام - خلف في الركبة، مثل الضعف في العضلات الداخلية لذات الرؤوس الأربعة وقوة فـي العـضلات الخارجية للعضلة ذاتها وهذا ما يسمح لصابونة الركبة الاندفاع خارجاً.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التوقف عن ممارسة الفعاليات الرياضية المسببة للألم.
- الراحة والمسكنات.
- اخذ أشعة للمنطقة للتأكد من التشخيص.
- عندما يكون السبب نقص في القوة أو المرونة يمكن وضع تمارين خاصة لها
- أما إذا كانت الحالة مرتبطة بالتشوهات التشريحية فيمكن تخفيف الضغط عن طريق وصف الحذاء الطبي المناسب خلال ممارسة الفعالية كذلك يمكن تثبيت صابونة الركبة برباط أو طوق للركبة.
- ممارسة الفعاليات التي تطور تحمل الوعاء القلبي ولا تزيد الألـم (مـشي، سباحة، دراجة).
- العلاج في حوالي (20-10%) بدون جراحة لا يتم فيه التخلص مـن الألـم المتسبب عن تحطم السطح الخلفي للصابونة.
- يتم العلاج الجراحي ليس لغرض إصلاح التحطم وإعادة صـابونة الركبـة وإنما لتقليل الضغط الذي يدفع الركبة للخارج حيث يقطع النسيج الرابط الذي يدفع الركبة للخارج وفي بعض الأحيان العضلات الداخلية للفخذ والتي تلامس الصابونة تشد للأعلى.

. إعادة التأهيل:-

هدف البرنامج التأهيلي التأكيد على الجزء الـداخلي للعـضلة ذات الـرؤوس الأربعة، وتؤدى تمارين المستويات الثلاث.

- يعود الرياضي إلى حالته الطبيعية بعد الجراحة بفترة (6-12 أسبوع).

9- التهاب وتر الشظية:-

يعرف أيضا بـــ (ركبة القافزين) لأنه يكثر عند رياضي القفز وهـو التهـاب الوتر الذي يربط الشظية بالصابونة، وهي من الإصابات الأكثر شيوعاً فـي الألعـاب الرياضية ويتطور بثلاث مستويات الأول (الخفيف) الشعور بالألم بدون تـأثر الأداء، الثاني (المتوسـط) لا يشعر به الرياضـي خلال وبعد الفعالية ويستطيع الرياضـي تأدية النشاط، الثالث (الحاد) ألم أثناء وخلال الفعالية وألم خلال الفعالية اليومية ويؤثر على الأداء . ويحدث في الرياضات التي تحتاج إلى قفز ديناميكي مثل الكرة الطائرة، السلة، حاملي الأثقال بسبب القرفصة.

*** الأعراض:-**

- تظهر بشكل تدريجي.
- ألم تحت صابونة الركبة وخاصة أثناء الجلوس أو مد الرجل.
- ألم بعد الركض أو القفز والفعاليات.
- تصاب الركبة بالتيبس عندما يصاب نفس المكان لفترة زمنية طويلة.
- التورم قليل أو معدوم إلا في الحالات الشديدة.
- تقـل قابلية الأداء لـدى الرياضي وفي المرحلـة الأخيرة الـشعور بـالألم طول الوقت.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- القفز المتكرر وتقلص العضلات وتأثير قوة الهبوط على الوتر .
- ضعف وعدم مرونة العضلات.

ومن مضاعفاته:-

يكون الالتئام بطئ بسبب نقصان تجهيز الدم للوتر مما يصعب المعالجة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الحالات الخفيفة عند الشعور بعدم الراحة أثناء وبعد التدريب ينـصح بعـدم ممارسة الفعالية (2-4 أسبوع) إلى إن تختفي الأعراض.
- وضع ثلج على الوتر مع فترة راحة (48-72 ساعة).
- بعد (72 ساعة) جهد وعائي- قلبي.
- الرجوع التدريجي إلى ممارسة الرياضة.

أما في الحالات التي يكون فيه الشعور بالألم الموضعي خلال الفعاليات اليومية فيجب استشارة الطبيب.

وتعالج الحالة عموماً كما يأتي وبدون جراحة.

- تعالـــج بطريقـــة تحفظية ولمـــدة (4 أسابيع) من الراحـــة مع الـــثلج لمـــدة (72 ساعة) الأولى وبعدها تستخدم الحرارة.
- استخدام مضادات للالتهاب (حسب وصفة طبية).
- تمارين بدنية لمعالجة الضعف في الوتر أو عدم مرونته.

أما المعالجة الجراحية تتم في حالة الألم المستمر لفترة طويلة حيث يتم تنظـــيم نسيج الوتر وبعدها ممارسة تمارين حركية تؤدى بعد مرور (24 ساعة) من الجراحة.

. إعادة التأهيل:-

في الحالات الخفيفة تؤدى ثلاث مستويات في الحالات المتوسطة مستويين فقط عند اختفاء أعراض الألم الحاد ولفترة أسبوع. في الحالات الـــشديدة تـــؤدى تمـــارين المستوى الأول وعند اختفاء أعراض الألم الحادة وهذا يتم بعد أسبوعين.

. وقت الشفاء:-

يتم الشفاء لفترة زمنية أسبوعين إلى بضعة اشهر وحسب شدة الحالة.

10- التهاب وتر العضلة ذات الرؤوس الأربعة:-

هو التهاب الوتر الذي يربط العضلة ذات الرؤوس الأربعة مع الركبة، وتحدث بنسبة اقل من التهاب وتر الشظية، وهي لا تؤثر على ميكانيكية المد التي تشكل اهمية عند الرياضي و تحدث في الرياضات التي تحتاج إلى ركض أو قفز بشكل كبير.

*** الأعراض:-**

- تحدث بشكل تدريجي.
- ألم وليونة في الوتر فوق الركبة ويزداد الألم عند تقلص العـــضلة الرباعيـــة وخاصة عند رفع الرجل أو عند تمديد العضلة الرباعية.
- الشعور بالتيبس عند الإجهاد.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- التقلص المستمر للعضلة الرباعية أثناء الركض أو القفز.
- ضعف أو قلة مرونة العضلة الرباعية.

ومن مضاعفاتها:-

تعد مشكلة ملحة في الرياضة التي تحتاج إلى ميكانيكية المد بسب نقصان الـــدم المجهر لوتر العضلة الرباعية.

*** الإسعاف والعلاج:-**

تعالج بنفس طريقة علاج التهاب وتر الشظية.

مدة الشفاء (2-4 أسبوع) في حالة الالتهاب الخفيف والمتوسط، (12 أســـبوع) في الحالات الشديدة.

11- انزلاق صابونة الركبة (التزحزح الجانبي للرضفة):-

هي خروج صابونة الركبة خارج موقعها في المفصل.

ويحـــــدث في الرياضات التي تحتاج إلى تغيير الاتجاه بشكل مفاجئ أو توقـــف ثـــم حركة مباشرة.

*** الأعراض:-**

- قد يحدث تشابك الركبة وسقوط الرياضي على الأرض.
- الألم والتـــــــــورم فوق صابونة الركبة وعند مدها قد تنزلـــق الـــصابونة للخارج ثم الداخل.
- قد تسمع فرقعة وخاصة عند مد الركبة كاملاً بسبب التمـــزق فـــي الـــسطح الخلفي للصابونة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- ضعف العضلة رباعية الرؤوس وارتخاء الرباط.
- تغيير الاتجاه أثناء الركض بشكل مفاجئ، حيث تكون قوة العضلة الرباعيـــة اكثر في الخارج واقل في الداخل مما يسبب تحرك الركبـــة نحـــو الخـــارج (خارج مكانها الاعتيادي).
- التشوهات التشريحية مثل فقدان صابونة الركبة وغيرها.
- اتساع تجويف الحوض الذي يميل للداخل من الورك.
- قيادة الدراجات لفترة طويلة وخاصة الأشخاص ثقيلي الوزن وطويلي القامة.
- القدم المسطحة والركبتين المتلاصقتين.
- توجه صابونة الركبة نحو الخارج (عدم استقامة الرضفة).

ومن مضاعفاتها:-

احتمال حدوث تحطم في السطح الخلفي للصابونة بسبب حركتها عكس حركـة عظم الفخذ لانحرافها نحو الداخل والخارج.

الإسعاف والعلاج:-

- التوقف عن الحركات التي تحتاج إلى تغيير الاتجاه أو التوقف عن الحركة.
- تقوية العضلات الداخلية الرباعية ومرونة الجزء الخارجي منها.
- ارتداء واقيات الركبة عند ممارسة الرياضة.

ويشتمل العلاج ما يأتي:-

- الراحة ومضادات الالتهاب و الألم.
- ارتداء حذاء طبي مناسب في حالة وجود تشوهات للتقليل من درجة التشوه.
- ربط الركبة في حالة فقد الركبة الحركة وذلك لتثبيتها.

استمرار الحالة يتطلب جراحة تصحيحية (ويجرى قطع الرباط الذي يدفع الصابونة للجزء الخارجي وتحريكها للداخل) تعود الحالة الطبيعية بعد (3 أسابيع) من الجراحة.

- تكون تمارين إعادة التأهيل موجهة نحو تقوية العضلة الرباعية والعرقوب والمفصل، والتأكيد على تقوية الجزء الداخلي للعضلة الرباعية و تمطية الجزء الخارجي.

يتم الشفاء بعد (6-12 أسبوع) حيث تبدأ تمارين إعادة التأهيل.

يستطيع الرياضي العودة إلى الرياضة بعد (6-12 أسبوع) والعودة إلى الممارسة الرياضية التخصصية خلال (3-6 اشهر).

- إعادة تأهيل الركبة:-

تمارين إعادة الركبة المصابة تساعد على:

1- تحفيز تدفق الدم لمنطقة الركبة للمساعدة في سرعة التئام الجروح.

2- الوقاية من التيبس في المفصل الناتج عن قلة الحركة أثناء الإصابة.

ويجب إن تبدأ هذه التمارين بصورة مبكرة لتجنب فقدان نسبة من الحركة والقوة والمهارة بشكل كبير بعد الإصابة مما يؤثر على مستوى إنجاز الرياضي في فعاليته.

ففي حالة العلاج بدون جراحة تبدأ التمارين حالما يختفي الألم والتورم وحتى في الحالات التي تستدعي إجراء جراحة فأن التمارين التأهيلية يجب إن تؤدى بعد (24 ساعة)، وقد تؤدى بعد مدة أطول في الحالات الشديدة من الإصابة بحيث لا تتجاوز (5 أيام).

وحتى في الحالات التي تستدعي استخدام جبائر لمدة طويلة فيمكن البدء بالتمارين خاصة إذا كانت الجبيرة متحركة.

وتعد التمارين افضل طريقة لتأهيل العضو المصاب وتهيأته للنشاط الرياضي إضافة إلى استخدام الوسائل الأخرى مثل الثلج الحرارة والمحفزات الكهربائية والتي تسرع في التئام الإصابة.

مستوى إعادة التأهيل يعتمد بشكل أساسي على شدة الإصابة ونوع العلاج المستخدم (غير جراحي- جراحي).

حيث تستخدم ثلاث مستويات للحركة وهي كما يأتي:-

- <u>المستوى الأول</u>:-

تكون فيه الحركة إيجابية والحركات البدنية فيه تساعد المصاب على استعمال قوة الساق في تحريك الركبة بمستوى مسموح به مثل حركات مرونة وتمدد بالمستوى الأول والتي لا تؤثر على ثبات الجراحة، وعند إجراء الجراحة يعد هذا المستوى كبداية لإعادة التأهيل ويستمر إلى إن يستطيع المصاب إن يؤدي وبشكل إيجابي تمارين المستوى الثاني.

- <u>المستوى الثاني</u>:-

في هذا المستوى يتطور مستوى الحركة في مفصل الركبة والمرونة والقوة في عضلات الفخذ، وتعد تمارين هذا المستوى بداية لإعادة التأهيل في الحالات البسيطة المتوسطة عند إصابات الركبة التي لا تحتاج إلى الجراحة.

ومن أمثلة تمارين هذا المستوى ما يأتي:

تمرين (1) (تمرين حركة الركبة باستخدام العضلات الباسطة)

الجلوس على الأرض- وضع رزمة سميكة من الورق تحت الركبة رفع القدم إلى إن تمتد الركبة بشكل كامل مع إبقاء الركبة المصابة بتماس مع رزمة الورق، تبقى الركبة مرفوعة بوضع مستقيم (10 ثانية) مع راحة (5 ثانية) ثم إعادة التمرين.

تمرين (2) (باستخدام العضلات الباسطة)

تكرار التمرين (1) بدون رزمة الورق.

تمرين (3) (لمرونة عضلات الركبة)

الجلوس على طاولة أو كرسي طويل - إسناد الفخذ، الساقان للأسفل معلقتان وضع عقب الساق المصابة أمام مفصل الركبة السليم.

ثني الركبة المصابة للخلف إلى ابعد نقطة ممكنة (10 ثانية).

تستخدم الساق السليمة دليل العودة للبداية ثم تكرر الحركة.

تمرين (4) (مرونة مفصل الركبة)

الانحناء للأمام – حني الساق المصابة للخلف إلى ابعد نقطة ثم الرجوع للبداية.

تمرين (5) (لقوة العضلات المادة الباسطة للركبة)

الاستلقاء- تقليص عضلات الفخذ للرجل المصابة- جعل الركبة مستقيمة- رفع وخفض الركبة (10 مرات)، راحة (30 ثانية) ثم التكرار (10 مرات) أخرى.

تزداد شدة التمرين بزيادة التكرارات من (10-20) مرة ومن (20-30) مرة و (30-40) مرة وهكذا.

تمرين (6) (تقوية عضلات الركبة)

الجلوس على الأرض أو على بساط مع ثني الركبة المصابة - مد الركبة ثم تحريك عقب الرجل المصابة لملامسة ابعد نقطة من البساط الضغط (10 ثواني) ثم راحة (5 ثواني) ثم يعاد التمرين (5-10) مرات.

تمرين (7) (مرونة العضلة المادة الركبة)

الانبطاح - مسك مفصل الرجل المصابة ودفعها للأمام والرجل الأخرى على الأرض ثم تغيير الرجل.

تمرين (8) الاستلقاء

- رفع الساقين عالياً على حائط محاولة ثني الركبة للأسفل والبقاء بالوضع الاستمرار (5-10 ثواني) ثم استرخاء (3 ثانية).

تمرين (9) مد الساقين

الجلوس على الأرض- ثني الركبة – الأقدام بعضها أمام بعض- مع الضغط على الركبتين والكاحل بالمرفقين ورسغ اليد (5-10 ثواني).

تمرين(10) (تمديد عضلة الفخذ الخارجية)

الجلوس على الأرض- مد الرجل السليمة للأمام- تقاطع الرجل المصابة خارج الرجل السليمة مع ثنيها- الدفع باتجاه الساق السليمة ولمدة (5-10 ثواني) ثم تغيير الوضع على العكس.

تؤدى جميع التمارين أعلاه ثلاث مرات في اليوم وبتكرار (10) مرات إلى إن تصل إلى (30) مرة وبالتدريج وبدون ألم عند الانتقال إلى التكرار الأعلى وعند الوصول إلى (30) تكرار يجب استخدام وزن (باوند أو اثنين) ولكن بتقليل التكرار والعودة إلى (10) تكرارات ثم تدريجياً تزداد التكرارات إلى (30) مرة مع الوزن وهكذا إلى إن تصل قوة الجهة المصابة إلى نفس قوة الجهة السليمة أو (95 %) من القوة الأصلية عندها يجوز العودة إلى ممارسة النشاط الرياضي وقبل ذلك يجب إن تكون ممارسة الفعاليات اليومية بدون ألم أو تحفز في الساق، ومن اجل تقليل فرص تكرار الإصابة لابد من البدء ببرنامج القوة والمرونة بعد إعادة التأهيل مباشرة وخاصة للعضلات الرئيسية المحيطة بالمفصل وبصورة خاصة عضلات الفخذ ويجب ممارستها قبل تأدية أية فعالية يمكن إن تضغط على العضلات المحيطة بالركبة وتؤدى تمارين تقوية العضلة الرباعية والعرقوب ووتر الاخيلي وتمارين مرونة العضلة الرباعية والعرقوب وعضلات مد الركبة وعضلات الفخذ الخارجية.

- <u>المستوى الثالث:-</u>

تؤدى تمارين هذا المستوى عندما يتقن المصاب تمارين المستوى الأول والثاني وبدون صعوبة أو ألم.

وتبدأ تمارين هذا المستوى في حالات الإصابات الخفيفة وكذلك يحوي تمارين مرونة العضلة الرباعية والعرقوب وعضلات الفخذ الخارجية.

تمرين (1) (لمرونة عضلات الركبة)

الاستلقاء على الأرض أو على البساط – رفع الرجل المصابة على الحائط انزلاق الرجل للأسفل وبنفس الوقت محاولة ثني الركبة.

تمرين (2) (لمرونة عضلات الركبة)

ثني الركبة المصابة (90°) مع ميلان الجسم للأمام (وذلك بالصعود على صندوق) والتوقف على الارتفاع لمدة (10 ثانية)، يعاد التمرين.

تمرين (3) (تقوية العضلات المادة للركبة)

الجلوس على منضدة مع إسناد عظم الفخذ والرجل متدلية – مد وثني الرجل (10) مرات ثم راحة (5 ثواني).

تمرين (4) (تقوية العضلات المادة للركبة)

الوقوف – الظهر إلى الحائط (ثني الركبة للخلف مع النزول اسفل الحائط) (10 ثواني) – يزداد الوقت بالتدريج، ويعاد التمرين.

تمرين (5) (لمرونة عضلات الركبة)

الجلوس على كرسي ملامسة قطعة بلاستك أو باندج حول الرجل الأمامية للكرسي ثم ضغط الرجل المصابة على الباندج يستمر لمدة (10 ثواني) راحة (5 ثواني) .

تمرين (6) (لمرونة عضلات الركبة)

الانبطاح – ثني الركبة (10) مرات – (5 ثواني) راحة، زيادة شدة التمرين بوضع وزن على الرجل.

المبحث الرابع

(إصابات الساق)

- مقدمة
- تشريح الساق
- طرق الوقاية من إصابات الساق
- تصنيف إصابات الساق

أولاً– إصابات الساق الحادة

- كسور القصبة والشظية
- تمزق عضلات الساق
- تمزق الوتر الاخيلي

ثانياً– إصابات فرط استخدام الساق

- التهاب الوتر الاخيلي
- متلازمة الألم القصبي المتوسط
- التهاب عظمي القصبة والشظية
- كسور الإجهاد لعظمي القصبة والشظية
- المتلازمة الحجيرية الأمامية
- تشنجات العضلة التوأمية

المبحث الرابع

(إصابات الساق)

مقدمـــــــــــة

يتعرض الجزء الأسفل من الطرف السفلي إلى إجهادات عاليـــة ممـــا يحـــدث الإصابة، وتشترك العضلات والأنسجة في توليد القوة لأداء الحركـــة فـــي الأنـــشطة الرياضية (القدم، التنس) وتتحول إلى القدم في أنشطة (المسافات الطويلة والايروبيك).

ومن الإصابات الشائعة كسور اسفل الساق وتحدث عند سقوط الرياضي أو عند التزلج، كذلك التمزق في العضلات والأوتار في الأنشطة التي تحتاج إلى قوة وتقلص شديد وخاصة في عضلات الساق الخلفية. وتحدث الإصابات أيضا في حالة اســتخدام العضلات والأوتار فوق طاقتها والتي يصعب معالجتها بسبب عدم التشخيص الصحيح

- تشريح الساق:-

يتكون الساق من عظمي الظنبوب وهو العظم الأكبر وعظم الشظية إلى الخلف منه والى الجهة الوحشية، يمتد العظمان بصورة شاقولية ومتوازية ويحصران بينهمـــا فسحة تغلق بغشاء، ويرتبط العظمان بأربطة وعضلات يتمفصل العظمان في نهايتهما العليا بمفصل زليلي ويتمفصل عظم الظنبوب فقط في مفصل الركبة أما بالنهاية السفلى للعظمان فتتمفصل بمفصل ليفي حيث يكون العظمين تقعراً يحـــصر بداخلـــه بثبـــات وتماسك السطح العلوي الدور للعظم الكعبي وهو أحد عظام القدم مكوناً مفصل الكاحل

- طرق الوقاية من إصابات الساق:-

- تقنين التدريب من حيث الشدة والتكرار والفتـــرة الزمنيـــة وفـــق مـــستوى الرياضي وعدم تعريض الساق للتدريب الزائد والإجهاد.
- تدريب العضلات والأوتار بشكل متوازن وخاصة تمرينات القوة والمرونة.
- الإحماء الجيد وعدم الانتقال المفاجئ بين سطوح التدريب (مـــن الأرضـــية الرخوة إلى الصلبة وبالعكس).
- ارتداء الأحذية المناسبة لنوع النشاط والأرضية التي تمارس عليها.
- تقويم التشوهات التشريحية في القدمين.
- إتقان المهارات بشكل جيد وعدم الانقطاع عن التمرين.

- تصنيف إصابات الساق:-

أولا- إصابات الساق الحادة:-

وتتضمن كسور العظام وتمزق العضلات والأوتار وتحـــدث الإصـــابة نتيجـــة تصادم مباشر أو سقوط على الساق مما قد يتسبب في كسور عظام الـــساق (القـــصبة والشظية) وتعد تمزقـــات العضلة والوتر الأكثر شيوعاً في إصـــابات اســـفل الـــساق (التمزق الجزئي والكلي).

ويصنف التمزق حسب شدته إلى:-

- تمزق الدرجة الأولى – أي تمزق (25%) من الألياف.
- تمزق الدرجة الثانية – أي تمزق (25–75%) من الألياف.
- تمزق الدرجة الثالثة – أي تمزق كامل للألياف العضلية والوتر.

ثانياً- إصابات فرط استخدام الساق:-

وتشمل إصابات (الوتر الاخيلي، والكسور المنضغطة، وإصابة غمد العـــضلة الظنبوبية، التهاب الأنسجة المغلفة للعظام).

وتحدث هذه الإصابات بسبب الإجهاد الذي تتعرض له الساق في الأنشطة غير المقننة والتدريب الزائد كذلك هناك عوامل داخلية وأخرى خارجية وتـــشمل الداخليـــة (ضعف في القوة العضلية ومرونة العضلة والوتر وبعض الأنسجة الرخوة، و العامل التشريحي غير الطبيعي للقدم، قد يسبب انقلاب القدم أثناء الركض ، كذلك تسطح القدم قد يؤدي إلى إصابة الوتر الخلفي الشظوي).

أما العوامل الخارجية فتشمل أخطاء التدريب (زيادة الـــشدة والكثافـــة وعـــدم الإحماء) السطوح والأرضيات غير الملائمة الانتقال من ارض مرنة إلى ارض صلبة مما قد يسبب الآلام في مقدمة الساق وخاصة في الأوتار ، كذلك الحذاء وصلاحيته.

أولا- الإصابات الحادة للساق:-

-كسور القصبة والشظية:-

وتحدث الكسور بنوعين مغلقة ومفتوحة عندما (يخترق العظم الجلد)، ويصاب بها الرياضيون الذين يتعرضون إلى اجهادات كما في عدو المسافات الطويلة والباليه، وعادة ما يتعرض عظم الشظية للإصابة بنسبة اكبر من عظم القصبة لكونه انحف.

*** الأعراض:-**

- ألم اسفل الساق مع التشوه في المنطقة بسبب النزف والتورم.
- عدم القدرة على الحركة وصوت عند الحركة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التبريد وربط المنطقة المصابة.
- فحص المناطق المتمزقة وكشف التلف في الأوعية والأعصاب.
- الأشعة للتأكد من التشخيص ثم إجراء الجراحة اللازمة لربط العظم المكسور باستخدام اللدائن والمعادن وغيرها أو تجبيسها.
- تبدأ تمارين التأهيــل بالمستوى الأول ثم الثاني ثم الثالث، يتم الشفاء خـــلال (6 اشهر) والرجوع إلى التمرين والنشاط.

- تمزق عضلات الساق:-

هي تمدد أو تمزق جزئي أو كلي في العضلة ويشمل ثلاث درجات حيث تتمزق الألياف بنسبة (25-75%) والتمزق التام، ويتعرض لهذه الإصابة الرياضـــيين فـــي الفعاليات التي تتطلب الوقوف والقفز (التنس، الطائرة، السلة، السكواش).

*** الأعراض:-**

تختلف حسب درجة التمزق.

الدرجة الأولى- (تمزق الألياف 25%)

- ألم متوسط الشدة مع ضعف المنطقة ووخز.

الدرجة الثانية (تمزق الألياف 25-75%)

- ألم شديد مع تغير لون المنطقة المصابة خلال 24 ساعة.
- صعوبة استعمال العضلة وعدم المقدرة على الوقوف على رؤوس الأصابع.

الدرجة الثالثة (التمزق التام)

- ألم شديد مع تشوه وورم.
- عدم إمكانية استخدام العضلة في أي حركة.

*** الأسباب:-**

- تقلص شديد في العضلة.
- التوقف السريع وتثبيت القدم على الأرض.

- عدم الإحماء.
- البرودة.
- الإصابة القديمة.
- عدم مرونة الوتر الاخيلي.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التبريد والضغط والرفع.
- استخدام الأدوية لتخفيف الألم والالتهاب.
- في حالة إصابة الدرجة الثانية إضافة إلى التبريد تستخدم تمارين المرونة ثم القوة بعد الأسبوع الأول من الإصابة.
- في حالة الإصابة الدرجة الثالثة (العملية الجراحية ضرورية).
- لإعادة التأهيــل تستخـــدم تمارين المستويـــات الثلاث بعد زوال الألم.

تشـــــــــفى إصابة الدرجة الأولى خلال (3-5 أيام) أما الثانية تحتاج إلى (2-4 أسابيع).

- تمزق الوتر الاخيلي:-

تمزق الوتر (الجزئي أو الكلي) أو تمدد الوتر ويحدث التمزق عند الرياضـــيين في الأعمار اكثر من (30 سنة) بسبب ضعف العضلات أو ترك التمرين، ويتعـــرض للإصابة أيضا الرياضيين لدى عند التوقف بعد الحركة والقفز.

*** الأعراض:-**

- ألم شديد مع حرقة خلف الساق.
- عدم القدرة على المشي أو تحريك القدم.
- تغير لون المنطقة.
- حدوث فجوة فوق العقب (1-2 انج) يمكن الشعور بها عند لمس الوتر.

ويستخدم اختبار (***تومبسون***) ويؤدى بالانبطاح ومحاولة تحريـــك القـــدم نحـــو الجسم حيث استحالة الحركة في القدم (يعصر الفاحص أو الطبيب العضلة).

*** الأسباب:-**

- تقلص شديد لعضلة الساق.
- البرودة وعدم الإحماء.
- جهد عال.

- إصابة قديمة.
- عدم التوافق في قوة ومرونة العضلات العاملة على الساق.
- ضعف الوتر وعدم مرونته.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- استعمال التبريد والضغط والرفع.
- استخدام العكازات أو الكعب العالي (في حالة الألم الشديد)
- استخدام الأدوية لتخفيف الألم والالتهاب.

وهناك طريقتين للعلاج:-

1- وضع القدم في جبيرة لمدة (6 أسابيع) بحيث تبقى القدم متدلية للأسفل.

2- خياطة جزئي الوتر المقطوع ووضع القدم في جبيرة لمدة (6-8 أسابيع).

ومن ثم تمارين التأهيل لكلا الطريقتين بعد إزالة الجبيرة.

يتم الشفاء خلال (6-8 أشهر).

ثانياً- إصابات فرط استخدام الساق :-

- التهاب الوتر الاخيلي:-

هو التهاب وتر العضلتين الاخمصية والتوأمية للساق وهو وتر قوي يمر خلف الكاحل ويصل إلى الكعب، ويحدث نتيجة الضرر على أليــاف الــوتر النـــاتج عــن التقلصات الشديدة.

ويتعرض لهذه الإصابة الرياضيين بعمر (25 سنة) الــذين لا ينتظمــون فــي التدريب ويستمرون في أداء التمارين رغم التلف،كذلك يتعرض للإصابة العداءين وفي رياضة الوثب وكرة السلة والطائرة.

*** الأعراض:-**

- تبدأ بشكل تدريجي.
- ألم عند الاستعمال.
- قد يظهر انتفـــاخ في الوتر وفي الحـــالات المتـــأخرة احمرار فوق المنطقة.
- ظهور صوت طقطقة يمكن تحسسها حين يكون الكاحل مائل للأمام أو للخلف
- قد يحدث رخاوة في الوتر.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- عدم الاتزان العضلي وعدم مرونة العضلة التوأمية.

- التقلص الشديد في عضلات الساق الخلفية والمتكرر.
- الجهد العالي في التمرين و لفترة طويلة من الزمن والتكرار.
- الشد والضعف بين عضلة الساق والوتر.
- خلل تشريحي في المنطقة (التقوس الحاد) (التفاف القدم المفرط نحو الداخل) إذا لم يتم علاجها بشكل صحيح لا يمكن التخلص من الحالة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التوقف عن الحركة التي سببت الإصابة.
- تناول الأدوية لتخفيف الألم والالتهاب.
- التبريد (48-72 ساعة).
- استخدام الحرارة- الرطبة بعد (72 ساعة).
- استخدام تمارين تنشيط الجهاز الدوري التنفسي (السباحة، الدراجة) والتي لا تؤثر على الوتر.
- تمارين تمطية قبل وبعد التمرين.
- بعد (7-10 أيام) تبدأ تمارين التمطية وتمارين القوة.
- استخدام حذا بكعب (½ انج) أعلى من الجهة المصابة.

ولغرض اختيار العلاج المناسب يجب معرفة السبب الحقيقي للإصابة ويتكون العلاج مما يأتي:-

- إذا كان سبب الإصابة التوتر أو الضعف فـــي العــضلات والــوتر ينــصح ببرنامج تكيفي لتطوير القوة والمرونة.
- إذا كان سبب الإصابة تشوهات تشريحية فيوصـــى بالمقومـــات (المــساند) لتصحيح الخلل.
- إذا كان سبب الإصابة الحذاء الذي يرتديه الرياضي أثناء الفعالية يتم تبديله.
- ولإزالة الضغط والشد على الوتر يربط بالكامل بالباندج.
- في حالة الإصابة بالمراحل المتقدمة توضع الساق بجبيرة مدة (3-6 أسابيع)
- إذا استمرت الحالة لأكثر من (2-3 اشهر) لابد من الجراحة (حيــث يعمــل الطبيب الأخصائي فتحة في نهاية غمد الوتر ومن ثم يقوم بقص وإزالة النسيج الملتهب من الوتر).

– لا تستخدم حقن الكورتيزون في حالة الإصابة بالتهاب وتر أخيل لأنها تضعف الوتر وتؤدي إلى تمزقه.

– يفضل أداء التمارين حسب المستويات الثلاث بعد اختفاء الألم مباشرة وبعد أسبوع من إجراء العملية.

تشفى الإصابة خلال (1–2 أسبوع) والإصابة المزمنة تستغرق (6 اشهر) ويمكن شفاؤها بدون جراحة.

- متلازمة الألم القصبي المتوسط :-

هو ألم يصيب الجزء السفلي الداخلي من الساق ينتج عادة عن التهاب النسيج العظمي للقصبة والذي يعرف بالسمحاق أي التهاب النسيج المغطي لعظم القصبة (التهاب سمحاق عظم القصبة) ويتعرض للإصابة الرياضيون في حالة الجري أو أداء فعالية تتطلب ضرب القدمين بسطح صلب مثل (الايروبك، كرة السلة، الكرة الطائرة).

*** الأعراض:-**

– تبدأ بشكل تدريجي وهي ألم وتصلب مع انتفاخ الجانب الداخلي للقصبة (فوق النصف المقعر لأسفل الساق).

– يزداد الألم عند ثني أصابع القدم والكاحل باتجاه الأسفل (ضد مقاومة) يخف عند الراحة ويعود عند معاودة النشاط (القفز والجري).

– في حالة الإصابة المتقدمة لا يزول الألم طيلة الوقت.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

– الجهد المتكرر عل القدمين.

– الإفراط في الحركة والتغييرات المفاجئة (شدة، تكرار، زمن) في النظام التدريبي.

– العوامل الداخلية (توتر وضعف عضلات سمانة الرجل ووتر اخيلس).

– التكنيك الخاطئ (الجري بالضغط على الأصابع)، التشوهات التشريحية (الركبة الملفوفة للداخل، التقوس الحاد) في القدم.

– العوامل الخارجية وتشمل (سطوح التدريب، الانتقال من السطوح الناعمة إلى الصلبة، تغيير الحذاء والأحذية المستهلكة).

أما مضاعفاته إذا لم تتم معالجته بشكل مبكر تصبح الحالة مزمنة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

– التوقف عن أداء الفعالية التي سببت الإصابة.

– تمارين تنشيط الأوعية القلبية والتي لا تولد جهداً على منطقة الإصابة (السباحة، ركوب الدراجات الثابتة).

– استخدام التبريد والراحة (48–72 ساعة) الأولى ثم المعالجة الحرارية إلى إن يختفي الألم والتصلب عند لمس الكاحل.

– عند معاودة النشاط يجب اختيار السطوح المناسبة (ثيل)، كذلك ارتداء الحذاء المناسب وتقليل الحمل التدريبي من حيث الشدة والتكرار والزمن وتقليصها إلى (50%) ثم اعادتها بعد (6 أسابيع) إلى الحالة الاعتيادية.

– استخدام العقاقير اللازمة لازالة الالم والالتهاب (لمدة اسبوعين).

– يكون العلاج حسب سبب الإصابة وكما في التهاب الوتر الاخيلي ولكن يمكن استخدام حقن الكورتيزون إذا لم تتحسن الحالة وتزرق تحت السمحاق.

– واذا لم يختفي الالم فقد تكون الجراحة هي الحل لفصل السمحاق عن الجزء الداخلي لعظم القصبة.

– تمارين اعادة التأهيل تبدأ ضمن المستوى الثالث حالما يسمح الالم، أما في الحالات الجراحية فتمارس تمارين المستوى الاول بعد (24–48 ساعة) من اجراء العملية.

يشفى الالتهاب بعد فترة (1–2 أسبوع) أما في الحالات المزمنة (6 اشهر) واحياناً لا تشفى الا بالجراحة.

- التهاب عظمي القصبة والشظية:-

إن الالم المزمن الذي يصيب اسفل الساق عند فرط الاستخدام يشمل حالات مختلفة مثل (التهاب سمحاق عظم القصبة، كسور الاجهاد لعظام اسفل الساق، المتلازمة الحجيرية التي تسببها احدى العضلات والاربطة في اسفل الساق).

وان اعراض هذه الحالات قد تظهر في الجانب الخارجي، الداخلي الامامي والخلفي لاسفل الساق ويشخص الم الجزء الداخلي للساق على انه التهاب السمحاق،

التهاب وتر العضلة الخلفية للقصبة، أو كسور الاجهاد في عظمتي القصبة والشظية أو المتلازمة الحجيرية الخلفية.

- الم الجزء الامامي/ اسفل الساق/ متلازمة حجيرية أو كسور اجهاد.
- ألم الجزء الخارجي/لأسفل الساق/ متلازمة حجيرية الجانبية وكسور الإجهاد.
- ألم خلف الساق (المتلازمة الحجيرية الخلفية السطحية).

ـ كسور الإجهاد لعظمي القصبة والشظية:ـ

هي سلسلة من الكسور المجهرية والناتجة عن إصابات متكررة لنفس المكان، وتنتج أيضا من الكدمات التي تحدث في بعض الرياضات (الجري، الجمناستك، الرقص) وتفسر هذه الحالة نظريتان وهما:

1- نظرية الإجهاد:-

وتتلخص هذه النظرية، بان التعب يؤدي إلى إجهاد العضلات بحيث لا تتمكن من إسناد العظام بالشكل المطلوب ويمكن إن تسبب حملاً عالياً عليها فتظهر شقوق وتصدعات على سطح عظمي القصبة والشظية.

2- نظرية الحمل المفرط:-

إن العضلة تتقلص بطريقة شد (سحب) العظم فعند تقلص العضلة التوأمية للساق تسبب انحناء القصبة للأمام (تقوسه) وانحناء العظم للأمام والخلف يمكن إن يكون سبباً في ظهور التصدعات في مقدمة القصبة.

تحدث كسور الإجهاد في الثلثين الثاني والثالث من عظم القصبة أما في الشظية فيحدث على مسافة (2-3 انج) فوق الجانب.

وتحدث كسور الإجهاد في العظام النحيفة وتصاب أيضا النساء والفتيات اللواتي يعانين من اضطرابات حيضية وهضمية بشكل اكثر بإصابات فرط الاستخدام (نتيجة التأثيرات الجانبية لعدم انتظام الحيض) نحافة العظام وسوء التغذية.

يتعرض لهذه الإصابة عداءو الماراثون وخاصة في (الثلث السفلي من الساق) وراقصو الباليه في الثلث الوسطي للساق، كذلك الذين يتدربون على سطوح صلبة، والنساء والفتيات اللواتي يعانين من اضطرابات حيضية وغذائية.

*** الأعراض:-**

- الأعراض تدريجية وتتطور لتصبح حادة بعد الزيادة المفاجئة في شدة وتكرار وزمن الوحدة التدريبية.
- ألم وتصلب يتركز في الثلث قمة الساق وفوق عظم الكاحل عند كسور إجهاد الشظية (الجزء الخارجي من الساق).
- يشتد الألم عند الجري والقفز وتخف عند الراحة.

وللتفريق بين ألم الأنسجة الرخوة وألم التهاب سمحاق عظم القصبة هناك طريقتان:-

1- الدق بثبات على عظم القصبة أو الشظية فوق منطقة التصلب حيث ينتقل الاهتزاز إلى منطقة الكسر، أما في حالة إصابة الأنسجة الرخوة سوف ينتشر نحو الخارج بمسافة اكبر.

2- الدق على الجزء السفلي لكعب القدم المصابة، حيث ينتقل الاهتزاز إلى موقع الكسر.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الإفراط في الحركة .
- التهاب وتري متكرر وعدم الاتزان العضلي.
- الأسباب الداخلية تشمل (توتر عضلات الساق ووتر اخيل، التشوهات التشريحية كالأقدام الملفوفة والأقدام المسطحة، التقوس الحاد، عدم تساوي الساقين) كذلك نحافة العظام (بسب اضطراب الحيض، نقص التغذية).
- الأسباب الخارجية – تغيير السطوح (من الناعمة إلى الصلبة) (تغيير نوع الحذاء، الأحذية المستهلكة).

ومن مضاعفات هذه الإصابة تحول كسور الإجهاد إلى كسور حقيقية في حالة استخدام المنطقة المصابة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- إيقاف الفعالية التي سببت الإصابة وسببت الضغط المتكرر على الساقين.
- استخدام التبريد.
- استخدام العقاقير الطبية لتخفيف الألم والالتهاب.
- التشخيص بالأشعة أو المفراس (أدق).

- الراحة لمدة (6 أسابيع) وأداء تمارين تنشيط الوعائية القلبية والتي لا تولد عبئاً على المنطقة المصابة مثل (السباحة، ركوب الدراجات الثابتة).
- تقنين التدريب وفقاً لقدرات اللاعب، ووصف الأحذية المناسبة في حالة التشوهات التشريحية.
- في حالة توتر عضلة سمانة الساق وتر اخيلس يوصف برنامج مرونة.
- وفي حالة الاضطرابات الهضمية والحيضية اخذ العلاجات اللازمة من قبل أخصائي التغذية.
- تمارين إعادة التأهيل تؤدي بالمستوى الثالث مع التركيز على مد عضلة سمانة الساق ووتر اخيل.

الشفاء يتم خلال (3 أسابيع) والعودة لممارسة الجري لا تتم إلا بعد (6 أسابيع).

- المتلازمة الحجيرية الأمامية :-

تقسم العضلة اسفل الساق إلى أربعة حجيرات يفصل بينها جدار غشائي سميك، ففي حالة الإفراط في التدريب يزداد حجم العضلة بشكل كبير جداً واكبر من الحيز المخصص لها، فعندما يستخدم الرياضي عضلات اسفل الساق تنتفخ العضلة وبوجود الأوعية الدموية يزداد تجيهزها بالدم هذا ما يشكل ضغطاً داخل الحجيرات الأربعة بسبب ضغط العضلات والأعصاب على الجدران الداخلية للحجيرة مما ينتج أعراض المتلازمة الحجيرية، وتحدث في أي حجيرة من الحجيرات الأربعة إلا إنها غالباً ما تتكرر في الحجيرة الأمامية، يتعرض لهذه الإصابة عداءو الماراثون وجميع الرياضيين الذين يستخدمون الأطراف السفلى بإفراط.

*** الأعراض:-**

- تبدأ بشكل تدريجي وقد تكون عنيفة ومتطرفة.
- ألم حاد وضغط في الجهة الأمامية لأسفل الساق أثناء أداء الفعالية الرياضية.
- يختفي الألم بعد التوقف عن النشاط.
- في الحالات المتقدمة قد يحدث ضعف في ثني القدم والأصابع للأمام، وقد يشعر المصاب بنفس الألم عند استخدام اليد لثني الأصابع والقدم نحو الأمام.
- قد يحدث خدر في مقدمة القدم (بين الإصبع الكبير والثاني).

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- التدريب يسبب التضخم العضلي حيث يصبح حجم العضلة اكبر بكثير عند التمرين فقط حيث تنتفخ العضلات ويزداد الضغط في الحجيرة.
- الإفراط في استخدام العضلة (يعد سبباً رئيسياً).
- توتر الجدار الحجيري.
- العوامل مساعدة (تغيير سطوح التدريب (من السطح الناعم إلى السطح الصلب) (تغيير نوع الحذاء، ارتداء الأحذية المستهلكة).

ومن مضاعفاتها في حالة عدم اخذ الاحتياطات اللازمة سيؤدي إلى ضرورة إجراء الجراحة، كذلك في الحالات الشديدة الناتجة عن فرط التدريب تسبب ضغطاً كبيراً على الأعصاب المجهزة للحجيرة ويؤدي إلى تلفها بشكل دائم.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التوقف عن أداء الفعالية المسببة للإصابة.
- استخدام الثلج والضغط والرفع ولتخفيف الألم والالتهاب اخذ العلاج اللازم.
- تقنين التدريب، واختيار السطوح المناسبة للتدريب ونوع الحذاء والتكنيك الصحيح للفعالية.
- التأكد من التشخيص (اختبار الضغط الحجيري (زرق العضلة بحقنة قبل وبعد أداء الفعالية) لقياس الضغط داخل الحجيرة العضلية.
- استخدام الجراحة إذا أراد المصاب مواصلة الرياضة العنيفة (وتتضمن العملية عمل فتحة في الجدار الغشائي للحجيرة مما يزيل الضغط داخل الحجيرة).

وتشفى الإصابة بدون إجراء الجراحة، ولكن بعد العملية الجراحية يمكن إن يعود الرياضي للجري الخفيف خلال أسبوعين، ويصل إلى قمة النشاط خلال (4-6 أسابيع).

الحالات الطارئة للمتلازمة الحجيرة:-

تحدث المتلازمة الحجيرة عادة عند الإفراط في التمرين، ولكن قد تحدث أيضا نتيجة لسلسة من حوادث النزف الصغيرة داخل العضلة والتي تسببها الكدمات المفاجئة في حالة (كسر القصبة، تمزق العضلة التام، ضرب الساق وسحقها بقوة) كل ذلك

يؤدي إلى انتفاخ كبير في العضلات دون الجدار الحجيري وهذا بدوره سيؤدي إلى ضغط كبير على الأعصاب والشرايين والأوردة ويسبب توتر عنيف مع خدر ووخز اسفل الساق، وهذه تعد حالة طارئة لان الإصابة الحادة بالمتلازمة الحجيرية قد تعني فقدان الطرف السفلي المصاب لوظيفته لفترة طويلة والجراحة (حيث يزال ويقطع الجدار الغشائي للحجيرة لمنح النسيج العضلي مساحة اكبر).

-تشنجات العضلة التوأمية (سمانة الساق) :-

وهو من الحالات التي تتكرر بشكل كبير في اسفل الساق وتكون عادة تقلصات لا إرادية مؤلمة جداً وتعد العضلة التوأمية (سمانة الساق) من اكثر المواقع عرضة للتشنجات وتحدث هذه التقلصات اللاإرادية القوية بشكل مفاجئ وتقسم إلى نوعين:

أولا- تشنجات اهتزازية (رعاشية): وهي تقلصات وانبساطات متقطعة.

ثانياً- تشنجات وترية: وهي تقلص عضلي وبقاءها بدون انبساط.

*** أسباب التشنج:-**

إن أسباب التشنجات العضلية لا تزال غامضة أما العوامل المساعدة على حدوثها فتتضمن ما يأتي:-

- الإجهاد.
- الجفاف الناتج عن التعرق.
- تخلل التوافق الزمني في العمل بين العضلات.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التوقف عن النشاط وإرخاء العضلات.
- إذا لكم يختفي التشنج، يستلقي المصاب على الأرض سحب القدم للأعلى باتجاه الركبة مع تدليك سمان الساق لمدة (6-10 ثانية).

طرق الوقاية من التشنج:-

- اختيار الرياضة المناسبة وأداء الإحماء قبل الفعالية بشكل كافي.
- شرب كمية كافية من الماء قبل وخلال التمرين.
- ضرورة احتواء الوجبة الغذائية على العناصر المعدنية المهمة وخاصة البوتاسيوم والكالسيوم.

المبحث الخامس

(إصابات الكاحل Ankle Joint Injuries)

- مقدمة
- تشريح الكاحل
- الوقاية من إصابات الكاحل
- تصنيف إصابات الكاحل

أولاً- إصابات الكاحل الحادة

- التواء الكاحل
- كسور الكاحل
- عدم ثبات المفصل المزمن

ثانياً- إصابات الكاحل الشائعة (المزمنة)

- إصابة وتر القصبة الخلفية
- تغيير موقع الوتر قبل الإصبعي
- التهاب الوتر قبل الإصبع
- فقدان الأجسام في مفصل الكاحل

الفصل الخامس

المبحث الخامس

(إصابات الكاحل Ankle Joint Injuries)

مقدمـــــــــــة

تعد إصابات الكاحل من الإصابات الشائعة في الألعاب الرياضية كذلك يمكن إن تحدث لغير الرياضيين نتيجة عدم انتظام المشي.

إن إصابة التواء الكاحل من اكثر الإصابات انتشاراً والتي يجب إن يهـتم بهـا حتى وان كانت بسيطة لان احتمال تكرارها كبير بـسبب الحركـات التـي يؤديهـا الرياضي وخاصة الجري مما يؤثر على المستوى المهاري والمـساهمة الرياضـية و ضياع الوقت، ويلعب التشخيص السريع والعلاج المباشر دوراً كبيراً في تقليـل هـذه المضاعفات.

- تشريح الكاحل:-

تتكون عظام الكاحل من تمفصل النهايات الـسفلى لعظـام الـساق (القـصبة والشظية) وعظام رسغ القدم السبعة (عظم العقب، الكعبـي، الزورقـي، الاسـفيني، (الانسي، والوحشي، والوسطي)) وعظام هذا المفصل محمولة معاً من قبل مجموعـة قوية من الأربطة العريضة التي تزيد من ثبات المفصل. والعضلات حـول الكاحـل يكون ارتباطها بالمفصل بسبب طول أوتار عضلات اسفل الساق والمارة عبر مفصل الكاحل. يتحمل المفصل جهداً عالياً ولكن إسناده وحمايته ضعيفة.

- الوقاية من إصابات الكاحل:-

إن تجنب إصابات الكاحل الحادة صعب جداً بـسبب حـوادث تعـرض القـدم للإصابة ولكن هناك طرق يمكن تجنب الإصابة فيها.

- برنامج تأهيلي لتطوير القوة والمرونة في الأنسجة التي تقع حـول الكاحـل (مرونة وتر اخيلس) وفي رسغ القدم بحيث يمكن إن يحني للأمام على الأقـل بدرجة (15^{o}).
- تطوير القوة في عضلات وأوتار الجزء الأسفل للساق.
- تقوية العضلات الشظوية لتجنب الالتواء في الكاحل.

- ارتداء الأحذية المناسبة لتجنب إصابات الكاحل الشديدة وحسب نوع الرياضة الممارسة.
- ضرورة التوافق بين حركة الكاحل والقدم والي يقود إلى التواءات صعبة.
- ضرورة استعادة الإدراك الحسي بعد الإصابة باسـتخدام وسـائل التأهيـل الخاصة.
- تحديد عوامل المخاطرة وتجنبها وهي نفس عوامل الركبة والقـدم. لتجنـب تكرار الالتواء تستخدم الرباطات الخاصة للكاحل لتوفير الإسناد ومنع الألـم ولحمايته من تكرار الإصابة.

- تصنيف إصابات الكاحل:-

أولا- إصابات الكاحل الحادة :-

وتشمل (التواء الكاحل، كسر عظام الكاحـل، خلـع المفـصل)، واهـم هـذه الإصابات وأكثرها حدوثاً هي التواء الكاحل والتي تحدث بسبب زيادة لف الكاحل نحو الخارج وهذا ما يعرف بـ (الالتواء المنعكس) أو يطوى الكاحل للداخل فيعرف بـــ (الالتواء المنقلب للداخل) وعادة تكون الالتواءات المنقلبة اكثر شيوعاً وذلـك بـسبب زيادة ثبات العظم من جهته الخارجية وان الرباطات في هذه الجهـة تـسمح بزيـادة الانطواء والتمدد، ولهذا تكون الجهة الداخلية اكثر تعرضاً للإصابة وتحدث الإصـابة بسبب التواء رباط أو اثنين من (الرباطات القصبية) القصبي – الثالوس الكعبـي وان التواءات الكاحل المنعكسة اقل تكراراً وغالباً ما تحدث عندما تكون خطوات الرياضي محمولة للداخل ويميل الكاحل إلى الخارج مع دوران نحو الخارج وغالباً مـا يحـدث تحطيم الرباط القصبي (الثالوسي القصبي أو الرباط المثلثي) ويجب معالجته بشكل جيد لان عدم الثبات الناتج عن التواء الكاحل يسبب ضرر لعظام المفصل ويـؤدي إلـى التهاب المفصل.

وتصنف الالتواءات إلى ثلاث درجات حسب شدتها (أولى، وثانية وثالثة) ويعد عدم الثبات أهم علامات تحديد مستوى الالتواء ومع ذلك فأن حـدوث ورم المفـصل المصاب يقلل من هذه العلامة مما يصعب التشخيص، لذا فأن تشخيص الالتواء يجـب إن يكون من قبل متخصص.

أما كسور الكاحل فتنتج عن أسباب ثلاث وهي:-

1- إجبار الساق على الانحناء باتجاه أو آخر.

2- انحناء الجزء الأسفل للساق إلى جهة أو أخرى عندما تكون القدم ثابتة.

3- انحناء الرياضي إلى جهة من عظام الكاحل.

كـــذلك يمكن إن يحدث الكسر نتيجة لأسباب التواء المفصل حيــث يتــسبب الكسر عن الالتواء.

ثانياً- إصابات الكاحل الشائعة (المزمنة) :-

وتشمل (الالتهابات في الأوتار الطويلة التي تتداخل وتــربط مفــصل الكاحــل بالعضلات اسفل الساق).

وتحــدث هذه الإصابات بسبب الفعاليات الرياضية العنيفــة وأيــضا العوامــل الداخلية والخارجية .

وتشمل العوامل الداخلية قوة ومرونة الأوتار التـــي تــربط العــضلات كــذلك التشوهات التشريحية (القدم المسطحة، والقدم المستديرة للداخل أثناء الركض، التقوس العالي الذي يسبب ضغط شديد على الأوتار في منطقة الكاحل) .

أمـــا العوامل الخارجيـــة فتشمل أخطاء التدريب، الحذاء غيــر المناســب، ضعف التكنيك.

تكون عادة الأعراض تدريجية وقد لا يكون لها سبب واضح، ويظهر الألم أثناء الفعاليات الرياضية علماً إن الأعراض هذه لا تعيق الأداء ولكن في المرحلــة التاليــة يتسبب الألم في عدم مقدرة الرياضي على مواصلة النشاط.

الأساس في علاج الإصابات المزمنة هو الاستراحة المبكرة وقت حدوث الألــم في الكاحل الذي سبقت إصابته ومن ثم العلاج بالثلج والضغط والرفع.

أولا – إصابات الكاحل الحادة :-

- التواء الكاحل :-

هو تمدد أو تمزق كامل لأحد الأربطة أو اكثر والتي تربط عظام مفصل الكاحل معاً ويتعرض لهذه الإصابة لاعبو كرة السلة كذلك الرياضات التـــي تتطلــب القفــز والركض.

أنواعـــه:-

- الالتواء المنقلب عندما تلتف ساق الرياضي إلى الخارج من الكاحل فيــصاب بذلك الرباط العقبي الثالوسي القريب وبنسبة (20%) من الحـــالات يــصاب الرباط الشظوي الكعبي. وهو من الالتواءات الشائعة.
- الالتواء المنعكس يحدث بسبب زيادة لف الكاحل نحو الخارج وهو اقل حدوثاً من الالتواء المنقلب وغير شائعاً ويصنف الالتواء حسب شدته إلى3 درجات:

<u>الدرجة الأولى وتتميز بالأعراض الآتية:-</u>

- ألم خفيف مع تورم موضعي.
- فقدان مرونة المفصل.
- عدم ثبات الكاحل.
- تحدد وظيفي وبدون كدمات.

<u>الدرجة الثانية وتتميز بالأعراض الآتية:-</u>

- الإحساس بصوت في المفصل (طقطقة).
- تمزق الأربطة فوق الكـــاحل مع ورم، تظهر الكدمــات بعد (3-4 أيــام) بعد الإصابة.
- صعوبة في المشي.

<u>الدرجة الثالثة وتتميز بما يأتي:-</u>

- انزلاق العظام المفصلية خارج مكانها ثم عودتها إلى مكانها مرة أخرى.
- تورم ومرونة في المنطقة الخارجية القريبة من مفصل الكاحل.
- مرونة عالية وعدم ثبات المفصل.
- صعوبة المشي مع تشوه المفصل.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- السقوط على الجانب الخارجي بينما زاوية ووزن الجسم يندفعان نحو الداخل بشدة مما يحدث التمزق.
- اللف فوق الجهة الخارجية مما يسبب تحدد المفصل.
- القفز ثم الهبوط على قدم الخصم.
- اخذ خطوات على الحافة.

ومن مضاعفات هذه الإصابة عندما لا يتم العلاج المناسب عدم الثبات المــزمن مما يؤدي إلى تكرار الإصابة، كذلك يمكن إن تسبب الكسور لأسباب ميكانيكية.

ويمكن إن يحدث الالتواء المتصلب تمزقاً في الشبكة قبل الإصبعية وهذا يسبب إصابة لفافة النسيج التي تحمل الأوتار قبل الإصبعية والذي قد يؤدي إلى تكرار تغيير موقع الوتر قبل الإصبعي أي عدم استقرارية مزمنة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة والثلج والرفع والضغط.
- في حالة الالتواء الدرجة الأولى يبدأ التأهيل خلال (24–48 ساعة).
- في حالة الالتواء الدرجة الثانية والثالثة بعد (1–3 أسبوع).
- ارتداء رباط قوي بعد الرجوع للنشاط الرياضي.
- أشعة للتأكد من عدم وجود كسر.
- تناول العقاقير لتخفيف الألم والتهاب (بوصفة طبية).
- جبائر متحركة لمدة (6 أسابيع) بعد الإصابة.
- ويمكن استخدام تمارين إضافية مثل (الدراجة الثابتة، تمارين الانقلاب للداخل والخارج، التأرجح).

يشفى الالتواء من الدرجة الأولى خلال (4–6 أسابيع).

أما التواء الدرجة الثانية فيستغرق (4–8 أسابيع).

أما التواء الدرجة الثالثة فيستغرق (6–12 أسبوع).

التقنيات الحديثة المستخدمة لالتواءات الكاحل:-

تستخدم التقنية الحديثة للتحريك المبكر بعد السيطرة على الالتهاب عن طريــق التبريد والضغط والرفع وبعد (48 ساعة) تستخدم جبيرة متحركة هوائية تسمح بحركة المفصل نحو الأعلى والأسفل، وتستخدم المعالجة الفيزيائية لتحديد الحركة وتمــارين الشد وتمارين التغير وبعد (72 ساعة) يمكن أداء فعاليات عامة (ركض، قفز) بعد لبس جبيرة الحماية.

- كسور الكاحل :-

هو تحطم أو تهشم كامل في عظام مفصل الكاحل، وقد يحدث في تقعر نهايــة عظم القصبة من الجهة الخارجية في اسفل الساق، ويحدث بسبب التواء الانقلاب وقوة دفع الجسم تؤدي إلى كسر العظم، ويتعرض للإصابة لاعبو كرة السلة والرياضــيون الذي تتطلب رياضاتهم الركض والجري.

*** الأعراض:-**

- ألم مباشر فوق منطقة الإصابة.
- تشوه المنطقة في لحظة الإصابة.
- ألم حاد كالصدمة الكهربائية يعقبه خدر.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

نفس أسباب التواء في مفصل الكاحل.

التفاف فوق منطقة الكاحل الخارجية.

ومن مضاعفات الإصابة في حالة عدم كفايــة علاجهــا تــؤدي إلــى هبــوط الغضروف المفصلي للأسفل وعند التواءه يؤدي إلى التهاب المفصل.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التبريد والضغط والرفع.
- وضع جبيرة اسفل الساق.
- اخذ الأشعة للتأكد من التشخيص ووضع الجبيرة لمدة (4–8 أسابيع) (إذا كان المفصل ثابت ولا يوجد خلع في العظم).
- في حالة خلع المفصل تثبت نهايتي العظــم المكــسور باســتخدام الــصفائح والبراغي (تستخدم في العملية الجراحية).
- تبقى الساق بعد العملية في وضع ثابت لمــدة (2–3 أســابيع) (باســـتخدام جبيرة جبسية).
- تمارين التأهيل ممكن ممارستها حسب المستويات (1، 2، 3) والتأكيد علــى تقوية عضلات الساق.

يرجع الرياضي إلى حالته الطبيعية بعد (4–8 أسابيع) من الإصابة ويــستغرق الشفاء (2–3 اشهر) لالتئام العظم وتتم العــودة إلى النشاط الرياضي بعد (4 أشهر).

- عدم ثبات المفصل المزمن :-

يعتقد أن تكرار الالتواء يتسبب في عدم ثبات المفصل وذلك لزيادة تمدد الأربطة، وقد يتكرر الالتواء حتى عند اخذ العلاج المناسب، والتفسير الحديث لحالة عدم ثبات الكاحل المزمن هو ناتج عن مقدار العجز الحاصل نتيجة الإصابة في:-

- العضلات (التغير الدائم في التنسيق والمنعكسات وفترة رد الفعل).
- الوظيفة الميكانيكية، الطاقة، التحمل، الشدة (الارتخاء عند الرياضي).
- التغيرات الملائمة وغير الملائمة التي تتوافق مع الإصابة والتي تسبب الأذى الناتج عن التداخل بين الجهازين العصبي المركزي- والعضلي (الأوتار والأربطة) وإجراء وتحسين التغير الملائم قد يؤدي إلى التكنيك الخاطئ وفقدان التوافق فجأة وان أحد هذه الأسباب يؤدي إلى الإصابة الحادة أو إصابات كثيرة الحدوث، وخاصة التواءات الكاحل الخفيفة.

*** العـــلاج:-**

- توصف تمارين التوازن المستقيم كالوقوف على أحد القدمين مع غلق العينين لغرض التوازن.
- تمارين التغير الملائم (تغيير موقع تحمل الأقدام غير المتوازنة أثناء التوازن، أو عن طريق التمرين على سطوح غير ثابتة (حافة منصة أو لوح التأرجح).

كذلك تقوية عضلات اسفل الساق وكذلك العمل على التئام الأربطة ووقاية المفصل بلفه برباط قوي لحمايته من الإصابة، والرجوع إلى النشاط الرياضي يتم عندما يكون معدل الحركة كامل في المفصل وبدون إسناد (عكازا) وان تكون قوة المفصل المصاب (95 %) بالمقارنة مع غير المصاب.

ثانياً- إصابات الكاحل الشائعة (المزمنة) :-

- إصابة وتر القصبة الخلفية :-

هو التهاب وتر العضلة القصبية الخلفي خلف عظم القصبة والى الجهة القريبة من القدم حيث يلتف الوتر داخل غطاء ضيق، والالتهاب يحدث بسبب التقلص الذي يظهر الأعراض عند الرياضيين والألم الذي يمنع التهيؤ للركض ويصعب إنجاز أي فعالية تحتاج إلى قوة دفع.

*** الأعراض:-**

- تكون تدريجية.
- الألم فوق الجهة القريبة من الكاحل أثناء الركض.
- الشعور بالليونة فوق منطقة إرتباط الوتر مع العظم السمسمائي داخل القدم.
- ضغط الوتر خلف عظم الكاحل.
- الشعور بالصليل عند تطور الإصابة.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- التمرين المفرط.
- التغير المفاجئ في (تكرار- شدة - زمن) التمرين.
- الأسباب الداخلية وتشمل (التشوهات التشريحية (التفاف القدم للداخل، حركة القدم المفرطة، تسطح القدمين) عجز في المرونة والقوة في العضلات القصبية الخلفية).
- العوامل الخارجية وتشمل (تأدية التمارين الصعبة، الأحذية غير الملائمة).

ومن مضاعفات الإصابة إنها تكون مظللة بإصابة الشظية.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- إيقاف الفعالية التي سببت الحالة لمدة أسبوعين.
- الاستمرار بالفعاليات التي لا تؤثر على الإصابة.
- التبريد لمدة (48-72 ساعة) بعدها استخدام حرارة رطبة.
- وإذا كانت الأقدام المسطحة سبب هذه الحالة فيمكن استخدام الأحذية الخاصة التي تقلل من مرونة الركض على الجهة الداخلية.
- عند اختفاء الأعراض يمكن ممارسة النشاط.
- لتخفيف الألم والالتهاب (العقاقير الطبية حسب وصفة طبية).
- عدم تحريك الكاحل ووضعه في بوت بلاستيكي (2-3 أسبوع).
- في الحالات الحادة تجرى عملية جراحية (لجعل الوتر يتزحلق بنعومة اكثر داخل الغطاء) وبعد العملية بـ (5 أيام) يبدأ التأهيل.

يتم الشفاء في الحالات الخفيفة والمتوسطة الالتهاب الوتري خلال (6 أسابيع) أو اكثر. أما بعد العملية الجراحية في غضون (12-4 اشهر).

- تغيير موقع الوتر قبل الإصبعي :-

هو تغيير الأوتار الملتفة المارة خلف عظم الكاحل من الخـــارج (الـــوتر قبـــل الإصبعي) ويحدث عندما ينزلق الوتر داخل وخارج الأخدود الذي يمر خلاله.

وتبدأ الإصابة بعد الالتواء المنقلب لأنه يحدث تغيير موقع الوتر عند الالتواء.

وقد تتمزق الشبكة ما قبل الإصبعية والمتكونة من الأنسجة وتحمل الأوتار فـــي المنطقة في حالة الخلع الحاد عندما لا يرجع الوتر إلى موقعه الأصلي.

وتحتاج هذه الإصابة إلى التثبيت وعدم التحريك (5-6 أسابيع) وعدم دفع الوتر للمنطقة الخلفية (خلف المنطقة).

ويتعرض لهذه الإصابة المتزلجون على الجليد والذين يقضون فترة طويلة مـــن الوقت للتوازن على الحافات الجانبية من القدم لتنظيم الحركـــة والرياضـــيون الـــذين يمتلكون أخدود ضحل خلف عظم الكاحل.

*** الأعراض:-**

- ألم خلف الكاحل وخاصة عند التدريب أو تحريك القدمين للأعلى والأسفل.
- يشتد الألم عندما ينزلق الوتر نحو الخارج من الأخدود وفوق الكاحل.
- تحدث الإصابة غالباً عند أداء التمارين شبه المستمرة لتقديم وإرجاع القـــدم وبسبب ضغط الإبهام على الأوتار من الخلف.

*** الأسباب:-**

- عدم تنظيم أو موازنة وقت التدريب الشديد على الحافات الخارجيـــة للقـــدم (تمديد الأوتار الخارجية).
- تمدد الأوتار قبل الإصبعية خارج الحيز أو الانزلاق للأعلى فـــوق مفـــصل الكاحل.
- تحدث الإصابة عند تمزق الشبكة قبل الإصبعية بسبب الالتواء المنقلب.
- ضحالة الأخدود الطبيعية الذي يقع خلف عظم الكاحل الخارجي.

ومن مضاعفات هذه الإصابة حدوث تمدد كبير في الأوتار مما يؤدي إلى حلقة عنيفة من التكرارات للإصابة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- تعالج هذه الحالة غالباً جراحياً لتصحيح الوتر قبل الإصبعي.
- تستخدم العقاقير الطبية لتخفيف الألم والالتهاب (بوصفة طبية).
- بعد العملية الجراحية توضع القدم داخل جبيـــرة لمـــدة (6 أســـابيع) ويبـــدأ الرياضي أداء تمارين إعادة التأهيل بعد (3 أسابيع) (المستوى الثالث).

يتـــــم الشفاء والعودة لممارســـــة النشاط الرياضي خلال (12-6 أســـابيع) بعد العملية.

- التهاب الوتر قبل الإصبع:-

هو التهاب الوتر المار خلف عظم الكاحل الخارجي، ويتعرض لهذه الإصـــابة العداءون الذين يعانون من خلل تشريحي أو أقواس غير طبيعية في القدم.

*** الأعراض:-**

- تظهر الأعراض بشكل تدريجي.
- ألم ومرونة خلف الكاحل الجهة الخارجية عند الركض.
- الألم في الجهة الخارجية لأسفل الساق.
- قد تتطور الحالة والتحسس وتؤدي إلى الكسر.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- التدريب المفرط خاصة عند الزيادة المفاجئة في شدة التكرار وزمن التدريب.
- العوامل الخارجية والتي تشمل تشوهات تشريحية فـــي الـــسيقان (الـــسيقان المقوسة) أو تقوس القدم العالي الذي يجعل قدم الرياضي تتجه للخارج عنـــد الركض وهذا وضع مجهد للأوتار قبل الأصابع.

ومن مضاعفات هذه الإصابة في حالة عدم معالجتها مبكراً تقود إلـــى إجـــراء عملية جراحية.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الابتعاد عن الأنشطة التي سببت الإصابة لمدة أسبوعين.
- الاستمرار في التمارين التي لا تؤثر على الأوتار.
- استخدام التبريد لفترة (48-72 ساعة) ثم بعد ذلك الحرارة.
- إذا كانت الأقواس العالية تسبب الحالة تقليل شدة التمرين والـــركض علـــى الحافات الخارجية للقدم.

- لغرض تخفيف الألم والالتهاب تناول العقاقير الطبية.
- تطوير القوة والمرونة للعضلات.
- تبدأ تمارين التأهيل حال انتهاء الألم والالتهاب خلال (48-72 ساعة).

يتم الشفاء خلال (4-6 أسابيع) إذا استخدم العلاج المناسب والمتابعة.

- فقدان الأجسام في مفصل الكاحل :-

إن تكرار الالتواء المنقلب للكاحل خلال التمرين يسبب تصادم نهايات العظام داخل مفصل الكاحل وخاصة عظم القصبة وعظم العقب، وهذا ما يحدث فجوة في العظم الكعبي.

وقد يسبب هذا قطع صغيرة من العظام والغضاريف التي حوله وتعرف هذه الحالة (بمرض التهاب العظم والغضروف) ويعزى السبب إلى الاحتكاك، وفقدان قطع حول الفجوة التي حدثت، وإذا استمر الضغط والإجهاد فالغضروف سوف يتجزأ ويدخل في المفصل (عند البالغين)، وإذا تصادمت العظام معاً قد يسبب الملخ.

ونادراً ما يحدث سقوط أجزاء أو فتات عظمية في مفصل الكاحل، لكن عند صغار السن احتمال كبير حدوثها وتستقر العظام والغضاريف في مفصل الكاحل وذلك بسبب النمو.

الأطفال بعمر (12-16 سنة) يكونون اكثر عرضة بسبب هشاشة العظام واتجاهها للنمو، ويتعرض لهذه الإصابة لاعبي كرة السلة والكرة الطائرة.

*** الأعراض:-**

- الأعراض تدريجية وتظهر خلال (3-6 اشهر).
- ألم وورم يتم الإحساس به أثناء التمرين ويزداد بعد التمرين مع تصلب المفصل.
- لا تتحدد الحركة.
- قد تسبب قفل المفصل بسبب انفصال الشظايا العظمية واستقرارها في المفصل.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

تكرار اصطدام عظام القصبة والعقب معاً.

ومن مضاعفات هذه الإصابة في حالة استقرار الشظايا العظمية في المفصل وسببت قفله والتهابه يحتاج إلى عملية جراحية مما يحدد من نشاطه لفترة طويلة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الانقطاع عن الأنشطة التي سببت الإصابة.
- تخفيف الألم والالتهاب بالعقاقير الطبية.
- اخذ الإسعاف المقطعية للعظام والمفصل.
- يثبت المفصل لمدة (4-8 أسابيع) لكي تلتئم العظام في حالة عدم وجود شظايا للعظام.
- إذا استمرت الأعراض اكثر من (6 أسابيع) تفضل العملية الجراحية (تحدث ثقوب في الفجوة لتنشيط نمو غضروف العظم) بعد ذلك يربط المفصل (5-7 أيام).
- عدم حمل الأثقال لفترة (6 أسابيع).
- تبدأ تمارين التأهيل بعد زوال الألم مباشرة في الحالات التي لا تتطلب الجراحة.
- أما في حالة الجراحة تبدأ التمارين بعد (5-7 أيام) من العملية أما إذا كانت الشظايا العظمية كبيرة تؤدى التمارين بعد (3 أسابيع) من العملية الجراحية.

الشفاء يتم بدون عملية بعد (6 أسابيع)، أما في حالة الحفر والتقشيط (8-12 أسبوع) وبعد تثبيت الشظايا الكبيرة المكسورة يحتاج إلى (8-12 أسبوع) أيضا.

المبحث السادس

(إصابات القدم Foot Injuries)

- مقدمة
- تشريح القدم والتشوهات التشريحية
- طرق الوقاية من إصابات القدم
- تصنيف إصابات القدم

إصابات القدم الشائعة

- التهاب التجويف الكعبي الجيبي– الخلفي
- الكسور الحادة في عظم الكعب
- إصابات الركض
- التهاب أوتار العضلات القابضة والباسطة في القدم
- تورم العصب
- التهاب العظم السمسمائي

إعادة تأهيل إصابات الكاحل والقدم

المبحث السادس

(إصابات القدم Foot Injuries)

مقدمـــــــــــة

تتعرض القدم إلى إصابات عديدة بسب امتصاصها للعديد من الصدمات الناتجة من الاجهادات التي تسببها حركات الركض والقفز.

والقدم يستلم ويوزع وزن الجسم أثناء الانتقال الديناميكي وتتطور إصابات القدم بسبب القوى المتكررة، وللقدم أهمية كبيرة في التقليل من إصابات الكاحل والحـــوض وخاصة في فعاليات المشي والركض والقفز.

- تشريح القدم والتشوهات التشريحية:-

يتكون القدم من (26 عظم) والهيكل العظمي عبارة عن ركيزة ذات ثلاث قوائم يرتكز ثقل الجسم على قمتها وعظام القدم تنتظم بـــشكل قوســـين طـــويلين يمتـــصان الصدمات ويجعلان القدم ذا نابضية أثناء الحركة وهذا ما يساعد على المشي والقفـــز وحمل الأثقال ويحافظ على التوازن.

القوس الطولي الوحشي منخفض ويقوم على دعامتين أمامية وخلفية وهما القسم الخلفي لعظم العقب والقسم الأمامي للمشطين الرابع والخامس مع الـــسلاميات وينقـــل الثقل إليه خلال الكعب.

أما القوس الانسي فهو أعلى من الوحشي ويكون دعامته عظـــم القـــصبة مـــن الخلف ورؤوس الأمشاط الثلاثة الانسية (الأول والثاني والثالث) من الأمام، ينتقل ثقل الجسم خلال عظم الظنبوب والكعبي.

وتحمل رؤوس الأمشاط وزن الجسم ويتحمل المشط الأول الضعف لأنه مـــسند رأسه بوجود عظمين أو اكثر من العظام السمسمائية الصغيرة المجاورة للأوتار.

ترتبط الأقواس بأربطة قوية وبالعضلات القصيرة لأخمص القدم وبمساندة أوتار عضلات الساق التي تمر إلى أخمص القدم من جهة لأخرى وان ضعف وتمـــدد هـــذه الأربطة يضغط الأقواس وقد يخفيها ويصبح أخمص القدم بتماس مع الأرض وهـــذه الحالة تسمى بـــ (***Flat Foot***).

وترتبط عظام القدم بالمفاصل (تحت الكعبي، القـــصبي الزورقـــي، القـــصبي الكعبي، الكعبي الزورقي، الاسفيني الزورقي).

كما ترتبط قواعد الأمشاط الخمسة بعظام الصف الأمامي لعظام الكاحل الأربعة بمفاصل زليلية.

وهناك أربعة عوامل تدعم بقاء الأقواس وهي (الأربطة، اللفافة، العضلات، الأوتار، تمفصل العظام)

تؤدي القدم حركات المشي والركض والقفز ويساعدها في ذلك قوة عضلات اسفل الساق أما حركة القدم الدقيقة والأصابع تتم بفعل عضلات القدم نفسها، الأعصاب الرئيسية بالقدم هي الأعصاب القصبية الشظوية.وتحدث الإصابة في القدم نتيجة تشوهات تشريحية والتي تحدث بسبب الاجهادات الإضافية للتراكيب المحيطة، فعند أداء النشاطات اليومية لا يشعر الفرد بها ولكن عند التعرض إلى اجهادات متكررة كما يحصل عند ممارسة النشاطات الرياضية فذلك يتسبب في حدوث إصابة، ومن هذه التشوهات التشريحية (تسطح القدمين، الأقدام المنقلبة المنكبة (الملفوفة للداخل عند الركض)،القوس العالي للقدم، انحراف الركبة للداخل ، تقوس الساقين، التواء عظم الفخذ (تشوه عظم الفخذ).

- طرق الوقاية من إصابات القدم :-

1- لا يمكن الوقاية من إصابات القدم الحادة لأنها تحدث بسبب انحراف مفاجئ

2- تمارين قوة ومرونة لعضلات القدم وما حولها.

3- الإحماء قبل التدريب.

4- السيطرة على التشوهات التشريحية واستخدام المقوسات (الوسائل التقويمية).

5- تقوية عضلات اسفل الساق.

6- تنظيم الحيض لدى النساء لتحاشي كسور القدم الناتجة عن عدم انتظام الحيض.

- من أهم أسباب إصابات فرط الاستخدام :-

- ففي حالة الأقدام المسطحة والأقدام ذات الالتواء الداخلي الزائد عند الركض وفي كلتا الحالتين يكون الحمل على داخل القدم مما يسبب زيادة الإجهاد على الأنسجة بالقدم وما حولها ويسبب ضغطاً على العضلات العاملة وإجهادها وبذلك تحصل الإصابة في القدم. وهذا ما يسبب الكسور والالتهابات في أوتار

القصبة القريبة، وان الأقدام المسطحة والأقدام الملتوية للداخل لا تسبب إصابات القدم فقط وإنما تؤثر أيضا على الأطراف السفلية من الداخل والتي تشمل الركبة والفخذ لان كلا الحالتين تسبب ميلان الرجلين للداخل مما تسبب الآم الصابونة في الركبة واسفل الساق والفخذ.

وتستخدم لغرض علاج الحالتين (الباد الطبي) بارتفاعات متدرجة لكي تسند داخل القدم وبذلك فأن اسفل الساق لا يحتاج إلى سيطرة أثناء الركض.

- التقوس العالي (التحدب في القسم العلوي) ويسمى أيضا القدم المخلبية والتي تجعل القدم غير مرنة فالشد في هذه الحالة يعرض القدم لإصابات كثيرة، كذلك يمكن إن تنتج عن هذه الحالة كثرة الإصابات في اسفل الساق مما يسبب عدم مرونة القدم التي تسبب قوة وضغط للتراكيب الأعلى.

ويتعرض الرياضيون ذوي الأقدام المقوسة عالياً إلى كسور الإجهاد في (القدم واسفل الساق، أعلى الفخذ، الحوض، التهاب وتر اخيلس) وان تطور التقوس العالي للقدم يسبب ارتفاع دفة الإصبع الثاني ولا يمكن تقويمه، كذلك يجعل الإصبع الكبير ينخفض عن الإصبع الثاني عند الركض وهذا ما يطور سوء حالة الإصبع الثاني.

وان الامتداد المتوازن لقوس القدم العالي يقلل من المشكلة ويعالج بالوقوف على حافة مائلة بزاوية مقدارها (35^{o}) لمدة (20-30 ثانية) ويكون اتجاه الأصابع للأسفل ثم الأعلى (تتجه أطراف الأصابع عند هذا التمرين للداخل).

- انحراف الركبة للداخل:-

هي انزواء الفخذ اسفل الساق وللداخل وبذلك يكون وزن الرياضي محمول على داخل الركبة، عند ممارسة النشاط الرياضي تتعرض المنطقة إلى إجهاد مفرط وربما قد تسبب ألم أو تخرش اسفل الرضفة.

- السيقان المقوسة:-

هي انحراف الركبة الخارجي حيث تسبب تقوساً في السيقان، وهذا ما يعرض الجهة الخارجية لمخاطر عدة ويحدث تخريش في الحزمة القصبية الشظوية حيث إن السيقان المقوسة تجعل المسافة طويلة مما يستوجب تقويم الحزمة القصبية الشظوية لجعلها أضيق فوق المنطقة الخارجية من مفصل الركبة، وقد لا تسبب السيقان المقوسة مشكلة في ركض المسافات.

- الالتواء في عظام الفخذ:-

التواء عظام الفخذ للداخل بسبب مفاصل الفخذ غير الطبيعية لذا فأن مفصل الركبة (قمة عظام المفصل) سوف تتجه نحو الداخل وهذا ما يتسبب في تكرار الآم قمة الركبة وهي شائعة لدى الرياضيين.

- تصنيف إصابات القدم :-

أولاً - إصابات القدم الحادة :-

وتشمل كسور العظام، الإجهاد العضلي، إجهاد الأربطة، وتغيير موقع المفصل عندما تتمدد الأنسجة اكثر من الحدود الفسلجية الطبيعية أو عند التعرض لصدمة شديدة عندما نزول الرياضي بشدة وبثقل جسمه على القدم، أو ضرب العوارض الثابتة، وعند استئصال الإصبع أو الاصطدام بلاعب آخر أو بالمعدات.

ثانياً- إصابات القدم المزمنة :-

وهي اكثر شيوعاً من الإصابات الحادة وخاصة في الرياضات الترويحية وتشمل (حالات التهاب الوتر، والتهاب كيس التجويف، وتخرش لفاف باطن القدم) كذلك التشوهات التشريحية والتي تتسبب في إجهاد القدم.

وغالباً ما تكون أسباب هذه الإصابات مرتبطة بعوامل داخلية أو خارجية وتشمل العوامل الداخلية (نقص في القوة والمرونة) وخاصة عند التشوهات التشريحية كذلك الأسباب المتعلقة بجنس الرياضي حيث تتعرض النساء لكسور الإجهاد بنسبة اكبر وخاصة اللواتي يتدربن بشدة ولديهن سوء التغذية مع عدم انتظام الحيض (فالحيض غير المنتظم قد يسبب قلة كثافة العظام ويتسبب في كسرها) وخاصة عند التعرض إلى إجهاد أو تمارين متكررة مثل الهرولة وتمارين الايروبك، وان اكثر العظام عرضة للإصابة هي عظام القدم واسفل الساق.

أما العوامل الخارجية فتشمل أمراض القدم والمتسببة عن أحذية الرياضي التي تقلل الامتصاص (أحذية تفتقد لتقوس الإسناد والأحذية الصلبة جداً) كذلك الأحذية الرديئة الصنع والتي تقلل الامتصاص كذلك الأسطح الصلبة التي يتدرب عليها الرياضي فهم معرضون لكسور خطرة في أقدامهم وسيقانهم وتعد السطوح الصلبة من اكثر الأسباب في حدوث إصابات القدم والتي تشمل الكسور الخطرة والتي غالباً ما تحدث عند تحويل خط السير على الأسطح المختلفة (ناعم إلى الصلب، المسطح إلى المرتفع) حيث تتحمل أوتار القدم شدة عالية وتصاب بالالتهاب.

إصابات القدم الشائعة :-

- التهاب التجويف الكعبي الجيبي- الخلفي:-

يحدث التهاب التجويف الجيبي أثناء تخريش كيس التجويف مؤدياً إلى جريان السائل الزليلي خارج الكيس.

أهم حالات الالتهاب للتجويف الجيبي في القدم هي إصابة كيس التجويف خلف الكعب في اسفل القدم (وقليلاً ما يصاب وتر اخيلس وكعب القدم) وتكثر الإصابة عند النساء اللواتي يلبسن الأحذية ذات الكعوب العالية ولفترات طويلة، كما يحدث عند الرياضيون الذين يستخدمون أحذية غير مناسبة (تسبب احتكاك خلف القدم) كذلك التشوهات التشريحية.

*** الأعراض:-**

- تكون تدريجية وتستمر (2-3 اشهر) قبل أن تظهر.
- ألم مع تخرش وتورم فوق منطقة ارتباط وتر اخيلس بعظم الكعب ويزداد الألم عند الضغط على كيس التجويف.
- عند زيادة التورم يزداد الضغط الخارجي.

*** الأسباب:-**

- الضغط على التجويف من الخلف بالحذاء.
- المشاركة في الفعاليات الرياضية التي تصاحبها خطورة بعض العوامل الداخلية والتي تشمل (الشكل غير الطبيعي لعظم الكعب والقدم المسطحة، التقوس العالي) هذه الأسباب تؤدي إلى احتكاك خلف القدم بالحذاء والعوامل الخارجية تشمل (ارتداء الكعب العالي، الأحذية غير المناسبة والتي تسبب ضغطاً على المنطقة).

ومن مضاعفات هذه الإصابة قد تحتاج إلى جراحة عند تطورها حيث يتم التخلص من الكيس، كذلك الألم المفاجئ وربما تمزق وتر اخيلس .

*** الإسعاف والعلاج:-**

- ترك الفعالية التي سببت الإصابة من (48-72 ساعة) مع وضع الثلج وتجنب الأحذية العالية والتي تسبب الضغط على الجزء الخلفي للكعب.
- استخدام رباط لامتصاص الضغط خارج الفقاعة.
- استخدام أحذية خاصة لتقويم القدم في حالة تسطح القدم.
- لبس حذاء اكبر من حجم القدم بقليل مع جعل منطقة الكعب ناعمة دائماً.
- بعد (4-6 أسابيع) يمكن العودة للركض والعمل والفعالية الكاملة تحتاج إلى (4-12 أسبوع).
- اخذ العقاقير اللازمة لتخفيف الألم والالتهاب بوصفة طبية.
- إذا كانت الفقاعات شديدة وجدارها سميك فيمكن العمل على إزالتها بالحركة.
- بعد الجراحة تثبت القدم لمدة (5 أيام) وبعدها تبدأ التمارين التأهيلية الحركية.
- إذا عولجت الإصابة بالتثبيت فيمكن أداء التمارين التي لا تؤثر على الفقاعات (مثل السباحة).
- أما بعد الجراحة يمكن تأدية التمارين بعد (6 أسابيع) من التثبيت وبعد (3 أسابيع) تؤدى تمارين إعادة التأهيل بثلاث مستويات يستغرق الشفاء في المراحل الأولى للتخلص من الفقاعات خلال (4-6 أسابيع)، أما بعد الجراحة يستطيع الرياضي الركض بعد (6 أسابيع) ويعود إلى نشاطه الرياضي بشكل كامل خلال (8-12 أسبوع).

- الكسور الحادة في عظم الكعب:-

وهو من العظام الطويلة يقع وسط القدم ويحدث الكسر الشديد نتيجة سلسلة من الكسور الصغيرة التي تتطور في العظم بتأثير التكرار المستمر من الجهد الرياضي عند العداءين وراقصي الباليه.

(95 %) من الكسور الشديدة تحدث في الأطراف السفلى واسفل الساق والقدم وخاصة عظام وسط القدم.

والكسور الانضغاطية شائعة في عظام وسط القدم، وأعراضها تدريجية وغالباً لا تظهر في الأشعة العادية إلا بعد مرور (3-6 أسابيع) من ظهور أعراضها فلهذا تفضل الأشعة المقطعية.

ويتعرض لهذه الإصابة عداءو المسافات الطويلة ، راقصو الباليه، وكذلك الأنشطة الرياضية التي تشمل الركض والقفز والمتزامنة مع تشوهات تشريحية وكذلك قلة المرونة والبناء الجسمي غير المنتظم.

*** الأعراض:-**

تكون تدريجية، ألم في العظم خلال أداء الفعالية ويزداد بالتدريج مع تورم فوق العظم المصاب.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الفعاليات العنيفة في حالات الزيادة المفاجئة في (التكرار، الشدة، الزمن) للتمرين.
- العوامل الداخلية والتي تشمل تسطح القدمين، قصر العظام اقل من الطبيعي، حيث يكون وسط عظم القدم بسبب الضغط أو الكسر وخاصة عند الرياضيين الذين يكون عندهم وتر اخيلس قوي ومشدود مما يجعل الرياضي يميل أثناء الركض على الجزء الداخلي للقدم وذلك لعدم مرونته.

كذلك ضعف العظام (لدى النساء) حيث يحصل الضغط والكسر وترتبط هذه الحالة بسوء التغذية والبناء غير الاعتيادي وضعف التكنيك أثناء الركض.

- العوامل الخارجية – (الأحذية غير المناسبة بسب قلة امتصاصها الصدمات) وكذلك التدريب على سطح صلب يزيد من احتمالية حصول الكسر الشديد.

ومن مضاعفاته انه يمكن إن يتطور إلى كسر كامل ويسبب عدم التوازن.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التوقف عن الفعالية التي سببت الإصابة.
- تبريد المنطقة المصابة واستخدام الأربطة لتقليل الضغط على المنطقة.
- الاستمرار بتمارين الأوعية القلبية والتي لا تؤثر عل مكان الإصابة مثل (السباحة، الدراجات).
- إذا لم يختفي الألم بعد أسبوعين يحتاج إلى معالجة طبية.

- إصابات الركض :-

يحدث الألم بسبب الضغط على الأوتار العضلية للقدم ويزداد الألم عندما تكون الأصابع مستقيمة أو منحنية أثناء الركض، وفي الحالات الشديدة قد يشعر الرياضي بصوت (طقطقة) عند المشي في أطراف الأصابع، ويتعرض لهذه الإصابة العداءين والقافزين وكذلك الرياضيين الذين يربطون أحذيتهم بقوة.

*** الأسباب:-**

- ربط الأحذية بشدة مما يسبب ضغط لسان الحذاء عل الأوتار.

ومن مضاعفات هذه الإصابة ضعف الأوتار التي يصعب التخلص منها.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- إيقاف الفعالية المسببة للألم لمدة أسبوع.
- تبريد المنطقة المصابة (48-72 ساعة) ولفترة (20 دقيقة).
- تقليل الضغط بحيث يقل تأثير اللسان على الجزء الأعلى من القدم وربط الحذاء بشكل متوازي وليس متعاكس.
- عند لبس الحذاء يجب إن يكون هناك مسافة بين أعلى القدم لكي يكون الضغط بعيداً عن الأوتار.
- اخذ العقاقير لتخفيف الألم والالتهاب.
- في حالة فشل العلاج إعطاء حقنة كورتيزون حسب وصفة طبية في المنطقة المصابة حول الرباط تتبعها راحة تامة لمدة أسبوعين.
- اخذ أشعة للتأكد من التشخيص علماً إن الأشعة لا تظهر الحالة إلا بعد (3-6 أسابيع) من ظهور الأعراض.
- إذا كان الضغط شديد توضع القدم في جبيرة لعدة أسابيع لتجنب الضغط الشديد على القدم وحمايتها.
- تحديد السبب (إذا كان خلل تشريحي أو قلة المرونة) يمكن معالجة الحالة باستخدام الأحذية التقويمية أو تمارين المرونة كذلك في حالة إصابة النساء يمكن تحسين التغذية ولبس الأحذية المناسبة.
- في بداية العلاج يجب التركيز على تمارين المرونة وخاصة فيما يخص وتر اخيلس وباطن القدم.
- تأدية تمارين التأهيل وتمارين تطوير التكيف عندما يخف الألم.

- تبدأ تمارين المقاومة بعد (6-8 أسابيع) من ظهور الأعراض.

- التهاب أوتار العضلات القابضة والباسطة في القدم :-

وهو التهاب أوتار العضلات اسفل القدم المارة عبر الكاحل وعلى طول الجزء الأعلى من القدم والتي تساعد في انثناء واستقامة الأصابع.

*** الأعراض:-**

- ظهور الأعراض تدريجية تورم وألم في الجزء الأعلى من القدم.

*** العلاج:-**

- تجنب انحناء القدم للأعلى والأسفل إلى إن يختفي الألم بشكل كامل.
- برنامج تكيفي لتطوير القوة والمرونة.

تشفى الإصابة إذا كانت في مراحلها الأولى خلال أسبوعين.

<u>- تورم العصب :-</u>

هو تورم جزء من العصب ويحدث (عندما يرتفع العصب عند القدم) أو تورم العصب بين الأصابع وهذا غالباً ما يؤثر على العصب ما بين الإصبع الثالث والرابع وقليلاً ما تحدث بين الإصبع الثاني والثالث.

ويحدث التورم في العصب عندما تتداخل فروع العصب والذي يسبب تشنجه ويزيد احتمالية ارتفاعه ما بين عظام القدم، وقد يتعرض الرياضيون في مختلف الفعاليات لهذه الإصابة إذا استخدم حذاءً ضيقاً بسبب العوامل المتعلقة بالمفاصل وحالة وسط القدم.

*** الأعراض:-**

- تظهر الأعراض بشكل تدريجي.
- ألم مستمر في الجزء الخارجي في واحد من الأصابع والى الجزء الداخلي للمفصل أو الرباط بينهم وألم شديد بين الإصبع الثالث والرابع.
- يزداد الألم عند لبس الأحذية وربطها بشدة ويوصف الألم كالصدمة الكهربائية الخفيفة.
- ألم في الإصبع المصاب.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

تحصل هذه الإصابة بسبب ضيق الحذاء وتساهم العوامل المتعلقة بالمفاصل ووسط القدم في حدوثها. من مضاعفات هذه الإصابة عند عدم معالجتها، اشتداد الألم.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- ترك الفعالية التي سببت الإصابة.
- وضع الثلج أعلى المنطقة.
- لبس الأحذية الناعمة والواسعة والتي لا تضغط على العظام.
- وضع وسادة في الحذاء اسفل القدم.
- الراحة واخذ علاج لتخفيف الألم والالتهاب بوصفة طبية.
- وإذا استمرت الحالة رغم العلاج يمكن استخدام حقن الكورتيزون حسب وصفة طبية.
- في بعض الحالات قد تكون الجراحة ضرورية إذا كانت الحالة شديدة في مفاصل وسط القدم (حيث يزال العصب) بعدها يشعر الرياضي بقلة التحسس في الإصبع المتأثر وهذه قد تكون افضل لعلاج الألم.
- بعد ثلاث أسابيع من الجراحة يستطيع الرياضي لبس الحذاء.
- تبدأ تمارين التأهيل حالما ينتهي الألم.

تستغرق فترة الشفاء (1-2 أسبوع) عند العلاج الصحيح.

ومن المحتمل إن تعود الحالة حينها الجراحة تكون ضرورية وبعد الجراحة يعود الرياضي لنشاطه بعد (6 أسابيع) من الحركة.

- التهاب العظم السمسمائي:-

هو التهاب أو تحطم العظم السمسمائي في القدم، ويقع أعلى القدم ويحمي العظام السفلى ويقوي عملها.

وعند إصابته قد يؤثر على واحد أو اثنان من عظام القدم السفلى وهو العظم الطويل الذي يربط الإصبع الكبير بالعظم السمسمائي.

*** الأعراض:-**

- تدريجية ويشعر المصاب بالألم في الجزء الخلفي للعظم الكبير وعند ضرب الكرة قد يتحول الألم إلى صليل وألم حاد ويكون اشد عند قيادة الدراجة.

-الإصبع الكبير متيبس يكون وضعيف.

*** الأسباب:-**

تكرار الضربة على العظم السمسمائي خلال فترة عدم حركة الإصبع (خاصة في ركوب الدراجات).

<u>إعادة تأهيل إصابات الكاحل والقدم :-</u>

أهداف العلاج لإصابات الكاحل والقدم تتلخص في:-

1- استعادة حركة الكاحل وما تحت التالس.

2- استعادة قوة عضلات الساق.

3- استعادة التحسس بالأبعاد الحركية المفقودة والتي ترافق إصابة الأربطة الرئيسية للكاحل.

وتستخدم علاجات التبريد والتثبيت لإزالة الألم والانتفاخ وعندما يسمح الألم لابد من أداء تمارين تأهيلية لتقوية عضلات الساق وتمارين نهاية الأصابع، وتمارين على الدراجة كذلك أداء التمارين العلاجية داخل حوض السباحة (القفز، والجري بمستوى الصدر) هذا يساعد في الشفاء المبكر.

كذلك يمكن استخدام اللوح المائل في التمرين لاستعادة الإحساس بالأبعاد وتحسن سرعة التقلص العضلي.

كذلك أداء تمارين السرعة باتجاهات مستقيمة يساعد في استعادة القوة والسرعة وعند تحقيق السرعة التامة عندئذ يمكن الجري للخلف وأداء التمارين المرتبطة بالفعالية الممارسة لتقوية جميع عضلات الساق إرجاع النغمة العضلية، كذلك يجب التأكيد على أشرطة الكاحل الداعمة الوقائية في أداء الحركات المعقدة والمجهدة للأربطة المصابة.

الفصل السادس

الإصابات الرياضية الشائعة

المبحث الأول

(الإصابات الجلدية)

- مقدمة
- السحجات
- الجروح والنزف الدموي والصدمة
- حروق البشرة أو (التهاب البشرة)
- عضة الجلد أو (قرحة البرد)
- تقرحات الجلد
- التهاب البشرة الناتج عن الحساسية
- لدغات الحشرات
- حكة الجوكي
- الفقاعات الجلدية
- البثور الجلدية
- حمى الحصن (حمى بريكلي)
- الفطريات الجلدية
- الكدمات الجلدية
- إصابات الأوعية الدموية

الفصل السادس

الإصابات الرياضية الشائعة

المبحث الأول

(الإصابات الجلدية)

مقدمـــــــــة

من الإصابات الشائعة وفي مختلف أنواع الرياضات لكون الجلد يشكل الدعامة الخارجية والأساسية للجسم فلذلك إصابته تبقى قائمة دوماً.

يتعرض الجلد إلى إصابات عدة أثناء الممارسة الرياضية سواء تمت ممارستها في القاعات الداخلية أو الملاعب الخارجية ومن أهمها ما يأتي:-

- السحجـــات :-

وهي قشط الطبقة السطحية في الجلد (البشرة) وتحدث بسبب انزلاق الرياضي أو سقوطه على جسم خشن وصلب ويمكن ملاحظتها عند راكبي الدراجات وعند لاعبي كرة القدم وفي العاب الساحة والميدان وغيرها من الألعاب الرياضية وتعد السحجة من الإصابات البسيطة ولكن عندما تتضرر مساحة كبيرة من الجلد وتتعرض الطبقات تحت الجلد إلى التلوث يشكل ذلك خطورة ما.

*** وتظهر الأعراض الآتية عند الإصابة بالسحجة:-**

- الألم مع الإحساس بالحرقة.
- الشعور بالشد عند الشفاء.

*** أما طريقة إسعافها وعلاجها فهي كما يأتي:-**

- تنظيفها بالماء البارد النظيف ومن مصدر سريع الجريان كخرطوم الماء .
- استخدام القماش أو القطن للتخلص من الأوساخ والأجسام الغريبة.
- في حالة وجود الأجسام الغريبة بعمق تستخدم مكعبات الثلج على المنطقة وشدها لبضعة دقائق لغاية تخدر المنطقة، وتستخدم قطعة قماش نظيفة ورطبة ومبللة بالصابون لقشط المنطقة بقوة حيث يشتد الألم ويسيل الدم من الجرح.
- ويعاد وضع الثلج على المنطقة لتقليل وتسكين الألم وتقليل النزف.
- وضع كريم مضاد للبكتريا ويغطى بشريط لاصق ولا يستخدم الباندج لهذا الغرض لأنه يسبب القرحة.

- بعد (24 ساعة) يزاح اللاصق أو اللفاف وتنظف المنطقة بالماء والصابون.

*** طرق الوقاية:-**

1- ارتداء ملابس تقلل من الاحتكاك.

2- وضع واقيات للمرفق والركبة والحوض عند النشاطات الرياضية التي فيها احتمالية السقوط (في سباق الدراجات والتزحلق).

- الجـــــــروح :-

هو انفصال أو قطع ترابط أنسجة الجسم وفقدان اسـتمرارية الجلـد لتعرضـه لمؤثر خارجي ينتج عنه فتحة في الجلد، وهي من الإصابات الـشائعة فـي الألعـاب الرياضية وخاصة جروح الوجه والأطراف (الأصابع).

*** أعراض الجروح:-**

- الألم واحتمال هرس الجلد.
- النزف الدموي.

يجب إن يتم العلاج بشكل مباشر لتقليل النزف الدموي والسيطرة عليـه ومنـع تلوث مكان الإصابة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الضغط على مكان الجرح لإيقاف جريان الدم باستخدام قطعة شاش نظيفـة وإضافة قطع شاش أخرى عند الحاجة وعدم تبديلها حتى لا يزيـد النـزف، والمحافظة على الخثرة الدموية.
- تعالج الجروح البسيطة بوضع كيس شاي منقوع بالماء على الجرح بلطـف والضغط عليه إلى إن يتوقف النزف حيث يساعد الشاي في عملية التخثر عند اختلاط حوامضه مع الدم في الجرح.
- عدم وضع أية مشدات على الجرح في الإصابة البسيطة إلا إذا كان النـزف شديد والجرح كبير لان ذلك يسبب تلف للأعصاب والأنسجة.
- تنظيف الجرح بالماء والصابون بعد توقف النزف.
- لف الجرح بخفة.
- في حالات الجرح العميق تكون الحاجة إلى خياطة الجرح لبـضع غـرزات حيث توضع على الجرح ضمادات ويجب مراجعة الطبيب لاحتمال التلوث.

*** الوسائل الوقائية بعد الشفاء :-**

1- عدم العودة إلى الممارسة الرياضية إلا بعد إذن الطبيب والشفاء التام.

2- حماية الجرح من أشعة الشمس لحدوث التندب.

3- استخدام زيت الخروع أو فيتامين E لتقليل حالة التندب.

4- استخدام الواقيات للوجه والفم وواقيات الشمس من اجل الحماية.

<u>أنواع الجـــــروح :-</u>

<u>- الجـروح القطعية :-</u>

وتحدث عند التعرض لآلة حادة خافتها ملساء كالـسكين أو شـفرات الحلاقـة وتتميز هذه الجروح بكون حافاتها تكون منتظمة مع حدوث نزف دموي شديد.

<u>- الجـروح النافـذة :-</u>

وتحدث بسبب اختراق الجلد بالة حادة رفيعة مدببة وتتميز هذه الجـروح بقلـة النزف ولكن مضاعفاتها خطيرة حيث إنها تسمح بدخول الجراثيم عميقاً فـي الجـسم خاصة إذا كان الجرح قرب أحشاء هامة كالقلب أو الكبد.

<u>- الجـروح الرضيـة :-</u>

وتحدث بسبب اصطدام الجسم بالة غير حادة (قطعة حجر) مما تـسبب تمزقـاً جلدياً وتتميز في عدم انتظام حافات الجرح مع نزف دموي قليل بالمقارنة مع الجروح القطعية وتكون الجروح الرضية عادة بسيطة.

<u>مضاعفات الجروح :-</u>

- النزف الدموي الشديد وحدوث الصدمة.
- تلوث الجرح وإصابة الأنسجة المهمة.

- النزف الدموي والصدمة النزفية :-

النــزف/ هو جريان الدم خارج مجال الدورة الدموية من خلال ثغرة تحـدثها الإصابة في جدار الأوعية الدموية والنزف نوعان:-

- خارجي/ عندما يجري الدم خارج الجسم.
- داخلي/ عندما يجري الدم داخل الجسم.

ويكون مصدر النزف أما شرياني أو وريدي أو شعيري.

*** وتكمن أخطار النزف فيما يأتي:-**

1- كمية الدم.

2- سرعة الدم.

3- حدوث الصدمة.

*** ويمكن إسعاف النزف بالطرق الآتية:-**

1- الراحة وعدم الحركة.

2- المساعدة في تخثر الدم وإيقاف النزف.

3- تدفئة المصاب وتهدئته وإعطاء المهدئات بعد إيقاف النزف.

4- إعطاء السوائل وأغذية غنية بالفيتامينات.

- الصدمة:-

تحدث الصدمة عند استمرار النزف وتتلخص بشعور المصاب بدوار الرأس مع فقدان الوعي وشحوب الوجه وبرودة الأطراف والعرق البارد.

*** وتسعف كما يأتي:-**

1- استلقاء المصاب على الظهر مع خفض الرأس للأسفل ووضع المصاب في مكان معرض للهواء الطلق وحل الملابس الضيقة.

2- رفع الأطراف السفلى للأعلى.

3- تدفئة المصاب.

4- استنشاق المواد المنبهة وإعطاء شراب ساخن.

5- تدليك جسم المصاب من جهة القلب.

6- إجراء التنفس الاصطناعي.

- حروق البشرة أو (التهاب البشرة):-

وهي عبارة عن إثارة خلايا الجلد بسبب التعرض للأشعة فوق البنفسجية الموجودة في الشمس وتظهر خلال (2-3 ساعة) بعد التعرض، ويصاب رياضيو الماء اكثر بهذه الحروق.

تصنيف حروق الشمس:-

وتصنف حسب شدتها إلى:

1- **حروق الدرجة الأولى** حيث يكون احمرار لون الجلد أهم أعراضها.

2- **حروق الدرجة الثانية** احمرار مع حرقة شديدة.

3- **حروق الدرجة الثالثة** يتحول الجلد إلى اللون الأسود أو الأبيض وقد يرافق ذلك ألم قليل.

وتعد حروق الدرجة الثانية نادرة الحدوث نسبة إلى حروق الدرجات الأخرى.

*** وتعالج الحروق وفقاً لدرجة الالتهاب وشدته:-**

- الحروق الخفيفة تعالج بوضع المركبات (كريمات) كما يمكن استخدام حامض البوريك واستخدام المسكنات (الأسبرين للسيطرة على الحروق البسيطة والمعتدلة) لأنه يوقف التفاعلات الكيميائية التي تسبب احمرار الجلد ولا تستخدم الأدوية المخدرة لأنها تؤدي إلى تيبس الجلد وتأخير شفائه.
- في الحروق المتوسطة الشدة تستخدم المسكنات وتعالج بأخذ حمام الماء بنشا الذرة.
- الحروق الشديدة تعالج من قبل طبيب أخصائي في الجلدية لأنها تحتاج إلى عناية خاصة حيث يكون الجلد اكثر احمراراً وتكون البثور التي تحتاج إلى متخصص في الأمراض الجلدية.

*** الوسائل الوقائية من حروق الشمس للرياضيين:-**

1- استخدام واقيات الشمس.

2- التأقلم لأشعة الشمس.

3- استخدام الستار الشمسي (بالاغتسال أو السباحة) وخاصة للجلد الجاف قبل النشاط الرياضي.

*** مضاعفات حروق الشمس:-**

- أضرار وظيفية للأعضاء تحت الجلدية كإصابة بصيلات الشعر والغدد العرقية.
- التعرض لأشعة الشمس القوية نسبياً ولمدة طويلة يسبب تلف الجلد الدائمي ويؤدي إلى الإصابة بسرطان الجلد الذي يحدث تشوهاً في الجلد والموت.

- عضة الجلد أو (قرحة البرد):-

تحدث عند التعرض الشديد للبرد وتختلف شدة الإصابة حسب عمق التجمد في الأنسجة وتصنف كما يأتي:-

1- قرحة البرد (***Frostmip***) وهي تجمد الطبقة السطحية في الجلد وتتميز بالشعور بوخزة ويقل الألم حتى الاختفاء عند سوء الحالة يحدث تغير لون الجلد المتعرض لعضة البرد حيث يكون ابيض ثم يحمر وأخيرا يصبح وردي مبيض عند تجمده بشكل كامل.

2- عضة البرد الشديدة ويحدث في منطقة الإصابة تيبس كامل مع ظهور البثور وفي بعض الحالات موت الأنسجة (الكانكرينا) ومن اكثر مناطق الجسم إصابة (قمة الأنف، صيوان الأذن، الأطراف، أطراف الأصابع وأصابع القدم).

وتظهر عند الرياضيين غير المعتادين على التدريب في الأجواء الباردة وأولئك الذين يمارسون الرياضة الشتوية.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- تدفئة المنطقة المتعرضة للإصابة بسرعة.
- إذابة الجليد (حمام مائي بدرجة حرارة 100-105 فهرنهايت) خلال ساعة، وذلك لان التدفئة السريعة تسبب ألماً شديداً.
- تسكين الألم بالمسكنات.
- في حالة عدم توفر الماء الساخن وكأجراء سريع وضع اليدين المصابة بين الفخذين أو الورك .
- عند ذوبان أو تدفئة الجلد للدرجة الاعتيادية تلف المنطقة بالباندج.
- المعالجة الطبية.

*** طرق الوقاية:-**

- ارتداء واقيات الوجه والرقبة عند التمرين شتاءاً في خارج القاعات.
- ارتداء ملابس خفيفة ذات عدة طبقات وغير ضاغطة على الجسم افضل من الملابس السميكة وبطبقة واحدة.

- تقرحات الجلد:-

وتحدث عند الرياضيين نتيجة ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة معاً وهذه تتسبب عن احتكاك الجلد بقوة مما يهيج الجلد ويقرحه وسرعان ما تتكون قشرة ذات سطح متشقق على الجلد.

*** علاج الحالة:-**

- استخدام الباودر الطبي بشكل منتظم لثلاث مرات في اليوم.
- استخدام مراهم طبية خاصة (هايدروكورتزون نسبة 1%) بوصفة طبية على المنطقة المصابة.

*** الوقـايـــة:-**

- ارتداء الملابس المصنوعة من الألياف الطبيعية.
- إبقاء مناطق الجسم جافة ونظيفة قدر الإمكان.
- ارتداء الشورت الرياضي تحت الملابس الرياضية.

- التهاب البشرة الناتج عن الحساسية:-

ويحدث بسبب المعدات ومعطرات الجسم واستخدام المسكنات الموضعية للألم والمواد المستخدمة في الأدوات الرياضية (المطاط وغيرها).

*** الأعراض:-**

- تظهر خلال (1-7 أيام) من التعرض وتتضمن ما يأتي:-
- حكة واحمرار وانتفاخ وطفح ثم يصبح شرى.

*** العـلاج:-**

- استخدام كمادات مرطبة (طبية خاصة) لتقليل وطأة الأعراض.
- استخدام الكورتزوستيرويدات الموضعية.
- استشارة أخصائي الجلدية لتحديد العوامل المسؤولة عن الحساسية وعلاجها.

*- لدغات الحشرات (**Insect Bites**):-*

يتعرض الرياضي للسعات الحشرات خلال أداء فعاليته الخارجية ويكون عادة تأثيرها مؤقت ولكنه مؤلم وقد ترافقه أحيانا بعض الخطورة، حيث تترك الحشرات سمومها في جلد المصاب ثم تموت بعد فترة قصيرة، أما الحشرات الكبيرة فلا تترك ابرها لذا تعاود الهجوم.

ولإسعاف لسعات الحشرات من الضروري إجراء ما يأتي لتلافي زرق المزيد من السم في الجلد:-

- إزالة إبرة الحشرة، حيث يجب إخراج الإبرة بواسطة حافة كارت أو سكين معقم ولا يمكن إخراجها باليد أو الملقط.
- غسل المنطقة بالماء والصابون لتلافي التلوث البكتيري.
- استخدام مكعبات الثلج على مكان اللسعة لتخفيف الألم والتورم أو استخدام الصودا ولمدة (30-45 دقيقة) حيث تستمر أعراض اللسعة لساعة أو اكثر.
- في حالة استمرار الألم أو الانتفاخ والحكة يجب استخدام مرهم خاص للحساسية (كذلك يستخدم الأسبرين لتقليل الانتفاخ والحكة).
- لتقليل انجذاب الحشرات اللاسعة نحو الرياضيين، يمكن استخدام الصابون والعطور وكذلك الملابس الداكنة جداً. ويمكن إن تتسبب لسعات الحشرات (1 لكل 150 شخص من ذوي الحساسية العالية) بالصدمة العصبية والتي تتميز بالأعراض الآتية:
- غثيان.
- طنين في الأذن.
- صعوبة التنفس (تقلص القصبات).
- عطش شديد.
- دوار.
- فقدان الوعي في حالة عدم العلاج الفوري ثم الموت وتظهر أيضا علامات تهدد بحدوث الصدمة العصبية.
- انتفاخ خلف الحنجرة الذي يمنع التنفس والبلع والذي يستوجب عناية طبية.

والجدير بالذكر بأن الأشخاص الذين يعانون من فرط الحساسية يجب إن يستعدوا لهذه الطوارئ وجلب ما يحتاجونه من أدوية خاصة بهم عند التدريب الخارجي (أي خارج القاعات في الهواء الطلق).

-حكة الجوكي (Tiai cavis):-

وتنتشر عند الرياضيون الذكور ونادراً ما تصيب الإناث.

*** ومن أعراضها:-**

ظهور بقع حمراء منتشرة على منطقة فوق الورك والأفخاذ وقد تتكون البثور في المناطق المصابة وتنتشر الإصابة عند إهمال العلاج في الوقت المناسب. يصاب بها الرياضيون الذين يستخدمون الجوكي والملابس المطاطية في منطقة الأفخاذ.

*** الوقاية والمعالجة:-**

- اتخاذ التدابير الصحية والطبية اللازمة لعلاج الحكة.
- استخدام أدوية مضادة للفطريات وتقليل الرطوبة والاحتكاك في منطقة الورك والأفخاذ.
- غسل المنطقة بالماء والصابون والتأكد من غسلها جيداً من بقايا الصابون منعاً للتهيج.
- تنشيف المنطقة تماماً.
- استخدام الأدوية الخاصة بهذه الحالة حسب إرشادات الطبيب.
- وتستمر الحالة لمدة (3-5 أيام) ولكن يستمر استخدام الأدوية للفترة من (3-5 أيام) بعد الشفاء.
- استخدام نشا الذرة بعد السباحة لعدة أسابيع على المنطقة.
- عدم البقاء بملابس السباحة الرطبة واستبدالها بشورت واسع مع الاستبدال اليومي.
- ارتداء الملابس النظيفة أثناء التدريب.
- تخفيف أوزان الرياضيين ثقيلي الوزن والذين تحتك أفخاذهم، وإذا كانت هذه التدابير غير مجدية فالعلاج يكون من قبل أخصائي الجلدية لأخذ مسحات من الجلد المصاب ووصف العلاج اللازم.

- الفقاعات الجلدية:-

تحدث بسبب الاحتكاك المستمر لجسم الرياضي مع الأدوات والأجهزة المستخدمة في الألعاب الرياضية أو أي سطح خشن مما يؤدي إلى انفصال الطبقات العليا من الجلد وظهور السوائل بين الطبقات الجلدية، تمتص السوائل بعد فترة قصيرة إذا حافظ المصاب على الانتفاخ الجلدي المائي، حيث يرجع الجلد إلى حالته الطبيعية

خلال فترة قصيرة، ويمكن التخلص من هذه الفقاعات باستخدام مشرط طبـــي معقــم وتعقيم منطقة الإصابة من ثم وضع مادة حافظة لمنع حدوث الالتهاب.

تحدث الفقاعات الجلدية كثيراً في الألعاب الرياضية التي يــستمر الأداء فيهــا لفترة طويلة حيث يحصل الاحتكاك مع الملابس والأحذية (الجمناســتك، الــدراجات، الساحة والميدان ..وغيرها).

- البثور الجلدية:-

تحدث نتيجــة تلوث الأجهزة المســتخدمة في الريــاضة بالجراثيم ودخولهــا إلى الجســم خلال المساحات الجلدية بعد توسعها جراء مزاولة الألعــاب الرياضــية وتعرق الجلد.

وتزداد هذه الإصابة لدى المصارعين لملامستهم الافرشـــة المــستخدمة فــي النزالات بسبب عدم التعقيم وتعريضها إلى أشعة الشمس بشكل مستمر.

- حمى الحصن (حمى بريكلي):-

ويتعرض لهذا النوع من الإصابة الجلدية الرياضيون الذين يرتــدون معــدات رياضية ثقيلة.

*** أعراضها:-**

- الحكة والحرقة بسبب زيادة نسبة الرطوبة في الغدد العرقية نتيجــة حجزها.
- طفح جلدي على شكل تورمات حمراء.

والأجزاء الأكثر إصابة (الأذرع، الجذع، وثنايا الجسم) أثناء حركــات الثني.

وهي إصابة ليست خطيرة ولكنها غير مريحة وتعالج بسهولة وللوقايــة يمكــن إجراء ما يأتي:-

- حمام لغسل المنطقة المصابة بمواد لا تثير الحساسية.
- تلافي الحرارة العالية والملابس الضاغطة أثناء مزاولة الرياضة.
- اخذ فترات كافية للراحة في المناطق الباردة الجافة خلال التدريب.

- الفطريات الجلدية:-

من الإصابات التي تنتقل من شخص إلى آخر، وتزيد نــسبة الإصــابة عنــد رياضي كرة القدم وذلك بسبب استخدام ألبسة وأحذية المصابين وعدم تعريضها لأشعة الشمس وبقاءها فترة طويلة بدون تنظيف.

كذلك تحدث الإصابة عند السباحين حيث تنتقل العدوى عن طريق المــاء إلــى الجلد ما بين (أصابع القدم) حيث إن الفطريات تتكاثر في البيئة الرطبة وتكون اكثــر نشاطاً.

ويمكن معالجتها باستخدام الأدوية حسب وصفة طبية من قبل أخصائي الجلدية، والوقاية من العدوى تتم عن طريق استخدام الملابس والأمتعة الشخــصية والنظافــة الشخصية المستمرة وتجفيف الجلد بعد غسله بشكل تام.

- الكدمات الجلدية:-

تحدث الكدمات نتيجة الاحتكاك المباشر مع المنــافس أو أي جــسم صــلب أو السقوط على الأرض.

والكدمة عبارة عن هرس في النسيج الجلــدي أو الأنــسجة الأخــرى نتيجــة التعرض لشدة خارجية.

*** أعراضها:-**

- ألم شديد.
- تورم في المنطقة المصابة مع تغير لونها نتيجة النــزف الــداخلي وارتفــاع مصــل الدم.
- يكون الكــدم بسيط في أحيان كثيرة ولا تحدث تغيرات فسلجية كبيــرة فــي مكان الإصابة.

ولكن عندما يكون الكدم شديد يمنع اللاعب من النشاط الرياضي ويحدث نــزف شديد تحت الجلد مع ارتفاع درجة حرارة المنطقة.

.الكدمات البسيطة لا تحتاج إلى علاج حيث يرجع الجلد إلى الحالة الطبيعية مع مرور الزمن خلال فترة قصيرة.

أما الكدمات الشديدة فتعالج كالآتي:

- وضع كيس من الثلج على مكان الإصابة حالاً.
- ربط المنطقة المصابة برباط ضاغط وذلك من اجل الحد من الورم.
- يرجع الجلد إلى حالته الطبيعية في حالة الكدمة الشديدة خلال أسبوع من الإصابة.

- إصابات الأوعية الدموية:-

تحدث نتيجة توسع الأوعية الدموية وزيادة تشنجاتها بسبب ازدياد الجهد والتضخم العضلي.

ومن أهم هذه الإصابات ما يأتي:-

1- **التشنجات الشريانية/** هي تقلصات الشرايين في الأطراف العليا والسفلى وتحدث في رياضة السباحة وكمال الأجسام وعند الرباعين.

2- **الجفة الدموية/** تحدث عند رياضي الجمناستك بسب زيادة الاحتكاك وقلة تجهيز الدم في منطقة الاحتكاك.

3- **الوذمة/** تحدث عند متسابقي الدراجات والجذافين وتحدث بسبب الضغط المتواصل على الأوعية الدموية.

4- **الدوالي/** هو توسع في الأوردة نتيجة ضعف رجوع الدورة الدموية وتحدث عند عدائي المسافات الطويلة والرباعين.

<u>المبحث الثاني</u>

(الإصابات الحرارية)

- مقدمة
- ***إصابات ارتفاع درجات الحرارة***
  - التشنجات الحرارية
  - الإغماء الحراري
  - الإرهاق الحراري والصدمة الحرارية
- ***إصابات الانخفاض الحراري***
  - أعراض إصابات الانخفاض الحراري
  - أهداف العلاج
  - عضة الجليد (أعراضها وعلاجها)
  - العوامل المساعدة في منع فقدان الحرارة في الجسم

المبحث الثاني

(الإصابات الحرارية)

مقدمـــــــــة

يتعرض الرياضيون للإصابات الحرارية نتيجة التدريب في الأجــواء الحـــارة، حيث إن (80–90%) من الطاقة الكيميائية في الجسم تتحول إلى طاقة حرارية عنــد التمرين ذو الشدة العالية، ترتفع حرارة الجسم إلى اكثر من (40^o) مئوية خاصة عنــد ارتفاع نسبة الرطوبة في الجو حيث تعيق تبخر العرق، ويحدث العكــس فــي حالــة تعرض الفرد إلى أجواء باردة جداً وإذا كان الشخص خامل فأن الجسم لا ينتج حرارة كافية لمنع هبوط درجة حرارة الجسم الداخلية إلى اقل من (35^o) درجة مئويــة لهــذا يحدث ما يسمى بالانخفاض الحراري ويسيطر على درجة حرارة الجسم عضو يسمى بـــ (***تحت المهاد***) موجود في الدماغ حيث يقوم بتنظيم درجة الحرارة وجعلهــا فــي نقطة ثابتة (37^o درجة مئوية) وعند التطرفات الحرارية يصدر الأوامر إلى أجــزاء الجسم فالتعرق والارتجاف يعد من الاستجابات لتغير درجات الحرارة.

ويبقى الجسم في حالة موازنة حرارية إذا كان المجموع الجبري لكل عمليــات فقدان أو اكتساب الحرارة = صفراً ويعبر عنه بمعادلة التبادل الحراري والتي تتضمن: مقدار الحرارة عن العمليات الايضية – حرارة الإشعاع – حرارة التوصيل – حرارة الحمل + التعرق+ الحرارة الناتجة عن الجهد + الحرارة المخزونة = **صـــفـــــــــراً**.

- إصابات ارتفاع درجة الحرارة:-

وتشمل ما يأتي:–

- التشنجات الحرارية *(Heat Cramp)*

وتحدث بسبب التعرق المستمر ولفترة طويلة حيــث يحــدث فقــدان الــسوائل والأملاح في العضلات المشاركة في التمرين مسبباً تشنجات في العضلات المــشاركة في الجهد البدني ويحدث بعد (1–2 ساعة) من توقف النشاط.

وتعالج الحالة بالراحة في الظل وتعويض السوائل والأملاح في الغذاء ويمكــن استخدام تمارين الاستطالة للعضلات المتشنجة واستخدام الثلج لبــضع دقــائق خــلال عملية الاستطالة.

-

الإغماء الحـــراري

يحدث بسبب توسع الأوعية الدموية المحيطية في الأجواء المرتفعــة الحــرارة حيث يتجمع الدم في الأوردة مما يؤدي إلى اضطراب جهاز الدوران وبالتالي يــؤدي إلى الإغماء وخاصة عند كبار السن وتتميز هذه الحالة بالأعراض الآتية:–

– ضعف وإرهاق وتعب شديد.

– انخفاض ضغط الدم وارتفاع درجة حرارة الجلد وجفافه.

وتظهر هذه الأعراض بعد أداء التمرين بسبب عدم عودة الدم الوريدي بــشكل جيد عند عمل العضلات وعلاج هذه الحالة يتم عن طريق:–

– استلقاء المصاب في جو بارد مع رفع ساقيه عالياً.

– إعطائه السوائل في حالة عدم فقدان الوعي.

- الإرهاق الحراري والصدمة الحرارية *(Heat exhaustion & Heat Stroke)*

يحدث الإرهاق الحراري بسبب التعرق الشديد والمستمر في الأجــواء الحــارة وعدم تعويض السوائل أو عند مرحلة التأقلم.

*** أعراضه:-**

– الشعور بالضعف مع تشوش النظر وانخفاض ضغط الدم.

– ألم في الرأس وارتفاع درجة حرارة باطن الجسم والجلد.

– فقدان التوازن.

– أحيانا فقدان الوعي وحدوث صدمة حرارية.

وتحدث الإصابة في الألعاب (الجري الطويل) ويلاحظ عند حــدوث الــصدمة الحرارية ***Heat Stroke*** الأعراض الآتية:–

1– انخفاض القابلية على التعرق.

2– تشوش الوعي وهذيان وزيادة عدد ضربات القلب وعدد مرات التنفس.

3– إغماء مع جلد حار وجاف.

*** ويشمل العلاج:-**

– تخفض درجة حرارة الجسم عن طريق إعطاء السوائل بالوريد لفاقدي الوعي وبالفم للواعين.

– وضع الثلج أو الماء البارد، كمادات ثلجية مع رشاش سبري.

– رفع القدمين اعلى من الرأس.

وتعد الضربة الحرارية من اخطر الإصابات الحرارية لأنها تؤدي إلى الموت، لان ارتفاع حرارة الجسم يؤدي إلى تدمير الخلايا الجسمية إذا لم يسعف بسرعة.

ويعتقد إن هذه الإصابة ناتجة عن فشل آلية التحكم الحراري مما يـؤدي إلـى ارتفاع درجة حرارة الجسم أي ما يقارب (41^{o}) أو اكثر قليلاً.

وقد تتطور الحالة فتؤدي إلى تلف خلايا القلب والفشل الكلـوي وغيرهـا مـن المشاكل الصحية التي تؤدي إلى الموت.

وعموماً يمكن استخدام المعادلة الآتية لاحتمالية حدوث الإجهاد الحراري حسب مقياس درجة الحرارة الكروي – الرطب الذي يقـيس درجـة الحـرارة والرطوبـة (***WBGT***) والذي = (0.1) حرارة الجزء الجاف (+0.7) حـرارة الجـزء الرطـب (+0.02) حرارة الجزء الكروي.

وهذا المقياس يحدد مستوى الخطورة درجات عالية وحـسب مقياسـه (28^{o}) والخطورة في (23^{o}–28^{o}) والخطورة المتوسـطة فـي (18^{o}–23^{o}) والخطـورة البسيطة في (< 18^{o}).

- *إصابات الانخفاض الحراري (Cold Injuries)*

تتميز إصابات الانخفاض الحراري بشكل عام بالأعراض الآتية:–

– إرهاق شديد وانخفاض كفاءة عمل العضلات خلال الأداء البدني الرياضي.

– الرجفة (الارتعاش العضلي ***Shivering***).

– فقدان السيطرة على الحركة وتسارع انقباض العضلات.

– عدم الانتباه وعدم القدرة على الكلام والتعليق.

– فقدان الوعي في حالة توقف الارتجاف وعندما تصل درجة حرارة الجـسم إلى اقل من (28^{o}) فان القلب سوف يرتجف والمصاب قد يموت.

- أهداف العلاج:-

– تقليل الفقدان الإضافي للحرارة مع إضافة الحرارة للجسم.

– عزل الشخص المصاب عن الرياح والتأكسد أي (عزل كامل عن الأرض) وتبديل الملابس (لبس ملابس جافة بدل الرطبة).

– التدفئة التدريجية.

– إبقاء الشخص مستيقظ إلى إن تصل حرارته إلى الدرجة الطبيعية.

لذلك فأن ممارسة الفعاليات الرياضية في الأجواء الباردة جداً يـستوجب لياقـة بدنية عالية وتهيئة ذهنية وتجهيزات ملائمة (ملابس ومواد للطوارئ) في حالة هبوب الريـاح أو سقـوط الأمطار، ومن الإصابات الشائعـة لانخفاض درجة الحرارة:

- عضـة الجليـد

وتحدث للأسباب الآتية:–

– برودة موضعية.

– انخفاض درجة حرارة الجسم بشكل عام حيث تكون درجة حـرارة الجـسم الداخلية اقل من (35^{o}).

*** أهم أعراضها:-**

– تجمد الأنسجة مع تكون بلورات نسيجية وفقاعات.

– بعض التغيرات الايضية التي قد تسبب التقلص وقلة وصول الدم إلى المنطقة المصابة.

ومن المناطق الأكثر إصابة في الجسم والتي لها نسبة عالية مـن المـساحة السطحية نسبة الكتلة أو الوزن (الأصـابع، إصـبع القـدم، الأنـف، الأذن، الأنسجة، العصبية، العضلية، الأوعية الدموية) التي قد تتحطم فـي الحـالات الشديدة للانخفاض الحراري.

*** الـعــــلاج:-**

– تدفئة الجزء المصاب بالماء المسخن (40^{o}م) وإعطاء السوائل والسكر.

– يسخن الجسم تدريجياً لتنشيط العمليات الايضية مع تقليل الالتهاب وتغطيـة الجزء المصاب.

– في حالة مواصلة التمرين في الأجواء الباردة جداً (المتجمدة) يجب إن ليفقـد النسيج حرارته الطبيعية وإنما يبقى بوضع قريب من جو الممارسة لان فقدان الحرارة يكون اكبر عند الحالة العكس وعند الاستمرار بالنشاط.

– تغطية الرأس والقدمين واليدين بملابس عازلة وملائمة عند التعـرض إلـى برودة شديدة.

-

العوامل المساعدة في منع فقدان الحرارة في الجسم هي:-

1- الارتعاش العضلي Shivering :-

وهو الانقباض العضلي اللاإرادي والذي يؤدي إلى زيادة الحرارة المنتجة بنسبة تتراوح بين (4-5 أضعاف) معدل حرارة الجسم في وقت الراحة، ويحدث الارتعــاش كاستجابة للاستشارة العصبية الواصلة إلى جهاز تحت المهاد والذي بدوره ينشط تلــك الأجزاء من خلايا الدماغ التي تتحكم في النغمة العضلية حيث تتحول الطاقة الحركيــة إلى طاقة حرارية.

2- الاستثارة الايضية Metabolism Stimulation :-

وتتم عن طريق الجهاز العصبي السمبثاوي حيث تحصل زيــادة فــي معــدل الايض الداخلي مما يزيد من الحرارة الداخلية المنتجة.

3- تضييق الشعيرات الدموية الطرفية *Peripheral Vasconstrietion*:-

ويتم ذلك بتنشيط عمل العصب الــسمبثاوي للعــضلات اللاإراديــة المحيطــة بالشعيرات الدموية للجلد حيث تتقلص مما يؤدي إلى تضيق الشعيرات الدموية وبالتالي خفض كمية الحرارة المفقودة من الجلد حيث يقل معدل الايض في خلايا الجلد ويقــل طلب الاوكسجين.

الفصل السادس

المبحث الثالث

(إصابات المرتفــعات واجــهادات الســفر والإصابات الناتجة عن الملوثات)

- مقدمة
- ***إصابات المرتفعات***
  - مرض الجبال الحاد
  - تورم الرئة
  - تورم الدماغ
  - نزف شبكية العين
- ***اجهادات السفر***
  - مقدمة
  - العوامل المؤثرة على التأقلم في السفر
  - طرق تلافي اجهادات السفر
- ***الإصابات الناتجة عن الملوثات***
  - مقدمة
  - تأثير الاستجابات الفسلجية للملوثات على الأداء الرياضي
  - طرق الوقاية من الملوثات للرياضيين

المبحث الثالث

(إصابات المرتفعات واجهادات السفر والإصابات الناتجة عن الملوثات)

مقدمـــــــــة

يقل ضغط الهواء كلما زاد الارتفاع عن سطح البحر ويصبح الهواء اقل كثافة وان نسبة الاوكسجين تقل تبعاً لذلك، وينخفض إلى حوالي (110 ملـم/ زئبـق) في المرتفعات وهذا ما يصاحبه انخفاض في ضغط الاوكسجين في الرئتين مما يؤدي إلى انخفاض ضغط الاوكسجين في الدم الشرياني ولـذا الـصعود المفـاجئ للمرتفعـات المتوسطة والعالية تحدث عدة إصابات وأمراض أهمها:-

- مرض الجبال الحاد :-

ويحدث ارتفاع (2000 م) فوق مستوى سطح البحر وتحدث الأعراض الآتية:-

- صداع وعدم استقرار.
- صعوبة النوم.
- دوار وغثيان.
- فقدان الشهية وتقيؤ.

وتعتمد شدة الأعراض على سرعة الصعود حيث تخف عند الصعود التدريجي وببطئ وعند الارتفاعات الواطئة والمتوسطة.

*** العـــــلاج:-**

- سوائل مع زيادة كاربوهيدرات إضافية في الغذاء.
- التدريب الخفيف.
- الصعود التدريجي لعدة أيام.

تستمر الأعراض لمدة (2-3 أيام).

- تورم الرئـــة:-

تعد من الحالات الحادة وتحتاج إلى علاج مباشر أما أهم أعراضها ما يأتي:-

- عدم القدرة على التنفس.
- سعال مع ألم في الصدر مع بلغم مخلوط بالدم.

*** ويشمل العلاج ما يأتي:-**

- الراحة من وضع الجلوس.
- إعطاء الأوكسجين.

- تورم الدمـــاغ:-

وهي حالة تحدث في الارتفاعات العالية جداً (4000 م) وتعد مـن الإصـابات النادرة ولكنها خطرة ومن أعراضها:-

- صداع شديد.
- فقدان السيطرة والإغماء.

*** أما علاجـها:-**

- أوكسجين وكورتيزون عن طريق الوريد.
- الهبوط إلى ارتفاعات أوطأ.
- التأقلم لهذا الارتفاع خلال الصعود التدريجي البطيء وخلال (6-8 أيام).

- نزف شبكية العين:-

يحدث على ارتفاع أعلى من (3500 م) وهو نزف خفيف في شبكية العين، ولا تظهر الأعراض بشكل واضح ولكن تسبب تشوش النظر.

اجهـادات السـفر:-

تجرى المنافسات في أحيان كثيرة في أماكن بعيدة تستدعي قطع مسافات طويلة، مما قد يعرض الرياضي إلى اجهادات السفر بسب التغيرات الحياتية، وتحـدث عـادة هذه الاجهادات عند السفر شرقاً أو غرباً بعد عبور مناطق مدارية وخاصة إذا كانـت المسافات طويلة جداً يحدث اختلاف في الساعة البايولوجية للجسم وتغيير دورة النـوم واليقظة ويظهر من خلال علامات أهمها:-

- تغيير درجة حرارة الجسم.
- تغيير سرعة ضربات القلب.
- تغيير في إفراز الهرمونات خاصة (الميلانونين) الموجود في الدماغ.

وهذا ما يؤثـر على التنظيم اليومي للرياضـي وتوقيتـات التنظـيم اليـومي (الوجبات الغذائية، ساعات التمرين، المزاج والحركة) والتي تتأثر سلباً أثناء الـسفر، ويؤثر ذلك على الأداء المثالي في المنافسة حيث يقل مستوى الأداء.

كذلك إرهاق السفر هو عامل مضاف حيث إن السفر بالطائرة يكـون مرهـق بسبب الهواء الجاف وقلة الأوكسجين داخـل الطـائرة، يمكـن أن يـسبب الجفـاف للرياضيين وقد يشعرون بتشنج بسبب الجلوس لفترة طويلة.

كذلك حاجة الرياضيين إلى التكيف وفق الظروف الحياتية الجديدة بعد الـسفر تستوجب تغيرات نوعية يمكن أن تكون مجهدة ومؤثرة على مستوى الأداء.

إن قلة الانتباه وكمية ونوعية الأداء في التدريب الرياضي يمكن أن تكون معيار إضافي لإجهاد السفر.

العوامل المؤثرة في التأقلم في السفر:-

- عادة الأشخاص الذين يتبعون جدولاً يومياً شديداً هم أكثر تـأثرا باجهـادات السفر من الآخرين الأكثر مرونة.
- إن الصحـــة الجيدة واللياقة تســـهل التنظـيم للتغيـر المفـاجئ فـي المدارات الاستوائية.

أما أهم الطرق لتلافي اجهادات السفر ما يأتي:-

- معرفة وقت المكان المتوجه إليه واتجاه السفر، حيث يفضل عند السفر شرقاً النوم مبكـراً والصحو مبكراً قبل ساعة لنفس عدد الأيام التـي تقطـع فيهـا مسافة السفر.
- وعند السفر غرباً الصحو النوم لساعة واحدة متأخرة.
- يفضل السفر نهاراً باتجاه الشرق للوصول ليلاً قبل وقت النوم الطبيعي، أمـا غرباً يكون السفر في وقت متأخر من النهار للوصـول قبـل وقـت النـوم الطبيعي، أي يكون الطيران قبل يـوم واحد لكل ساعة نـصف فـي حالـة اختلاف الوقت.
- الإكثار من شرب السوائل خلال الرحلة، وتجنب شرب الشاي والقهوة لأنهـا تعمل على طرح الماء من الجسم وتقلل محتوى المواد في الجسم.
- تناول وجبات خفيفة، حاوية على الكثير من الألياف والكربوهيـدرات ممـا يساعد على الهضم وبقاء السوائل في الجـسم خاصـة الكربوهيـدرات فـي الوجبات المسائية لأنها تحفز النواقل العصبية (***Sertonin***) وتحفز على النوم عند الوصول.

مع تجنب الدهون والاطعمة غير المألوفة لدى الرياضي لأنهـا قـد تـسبب مشاكل في الجهاز الهضمي.

- الاسترخاء خلال السفر والاستمتاع.
- التمشي قليلا وتقليص العضلات بانتظام للتغلب علـى التـشنجات وتجمـع السوائل في القدم.
- عند السفر ليلاً والوصول صباحاً يجوز النوم أثناء السفر، أما إذا كان السفر صباحاً والوصول مساءاً النوم يؤخر تنظيم الاختلافات الجديدة فـي الوقـت فيجب إن يبقى مستيقظاً حتى يستطيع النوم مساءاً عند الوصول.

الإصابات الناتجة عن ملوثات الهواء :-

يحوي الدخان على أول اوكسيد الكاربون وثاني اوكـسيد النتـروجين وثـاني اوكسيد الكاربون والأبخرة الناتجة عن الاحتراق غيـر الكامـل للوقـود العـضوي والسيارات ودخان السكائر كذلك فأن الإشعاع الشمسي الشديد يساعد في تحويل ثـاني اوكسيد النتروجين بفعل الأشعة فوق البنفسجية إلى ملوث ثانوي هو (الأوزون)، وفي الأجواء الباردة يتحول ثاني اوكسيد الكبريت بالتأكسد ووجود أشعة الشمس وتفاعله مع غبار الماء ليكون ملوث ثانوي حامض الكبريتيك.

كذلك تكون الغبار يعتمد على درجة حرارة الهواء والرطوبة وسرعة الريـاح واتجاه المنطقة وجغرافيتها، وان رياح الشواطئ يمكن إن تزيـل الغبار في المناطق الملوثة.

يكون اتحاد الأوكسجين بالهيموغلوبين أقوى في حالـة وجـود أول اوكـسيد الكاربون وهذا مما يصعب عملية فصل الاوكسجين عن الهيموغلوبين في الـشعيرات الدموية للعضلات ومما يقلل من استهلاك الأوكسجين وهذا يؤثر على المسالك التنفسية وان وجود (SO_2) ثاني اوكسيد الكبريت يزيد من مقاومة المجاري التنفـسية بـسبب تقلص القصبات الهوائية وان الاوزون يسبب صعوبة في التنفس وله تـأثير مخـدش للعين والأنف والصدر كما إن جزيئات الغبار الكبيرة تخدش المسالك التنفسية وتحفـز على السعال وتقلص القصبات الهوائية وتكون هذه الأعراض اشد عند مرضى الربو.

<u>تأثير الاستجابات الفسلجية للملوثات على الأداء الرياضي:-</u>

- يقل الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (O_2) بحوالي (4-5%) عندما يكون الهيموغلوبين متشبع بــ (*Co*) (*Hbco*) بما يتجاوز عن (5%) وبعدها يقــل اكثر مما يقلل من مستوى الأداء ويسبب تدهور في حدة البــصر والوظــائف الذهنية والعقلية التي يمكن إن تسبب في أخطاء كثيرة.

وأيضا الــ (*Co*) يسبب إجهاد الرياضيين ويسبب صــــــداع خاصـــة فـــي الأجواء الحارة.

- عدم الارتياح والشعور بالضيق عند استنشاق الملوثات وخاصة خلال ازدياد حجم التبادل الغازي.
- استنشاق تراكيز عالية من الأوزون يعطل الأداء بنسبة ($1.75\ 10^{-6}$).
- قلة في (معدل الشغل، التنفس الرئوي، اســتهلاك O_2، دقــات القلــب) ثــم ملاحظتها.
- التأثيرات النفسية (رائحة الأوزون) تؤثر على الرغبة في الأداء.
- الحساسية لدى الأشخاص ويؤثر على أداء الرياضيين المــصابين ومــستوى الإصابة تختلف عند الرياضيين علماً إن البعض لا يتأثر والآخر يتأثر.
- إن اتحاد الأوزون و(*CO*) والحرارة له تأثيرات إضافية لأنه يسبب قلة الدم والسوائل في الدورة الدموية نتيجة التعرق الكثير مما يقلل من معدل الشغل.
- استنشاق الملوثات الجوية يؤدي إلى مخاطر صحية طويلة الأمد.

<u>* طرق الوقاية من الملوثات للرياضيين:-</u>

لا يوجد تكيف وظيفي للغبار فلا بد من اتباع طرق الوقاية:-

- الحذر من التعرض للمــواد الموجــودة في الغبار خلال التمرين ولفترة (3-4 أيام) قبل المنافسة.
- الحذر من التدخين ومن المناطق والغرف المملوءة بالغبار ومن الإشـــارات الضوئية الكثيرة.
- التمرين في الصباح المبكر أو آخر في المساء.

المراجع العربية والأجنبية

المراجع العربية

- أسامة رياض (الطب الرياضي وإصابات الملاعب)، الأمانة العامـــة للطــب الرياضي، الرياض، 2000.
- أسامة رياض (الطب الرياضي والعلاج الطبيعي) الاتحاد الــسعودي للطــب الرياضي- الرياض 1999.
- إبراهيم البصري (الطب الرياضي)، جامعة بغداد، 1993.
- عمار عبد الرحمن قبع (الطب الرياضي)، ط2، جامعــة الموصــل/ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- 1999.
- عمار عبد الرحمن قبع (الطب الرياضـــي) ط1، جامعــة الموصــل/ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي 1989.
- عائد فضل ملحم (الطب الرياضي والفسيولوجي)(قضايا ومشكلات معاصرة) دار الكندي للنشر والتوزيع- عمان، 1999.
- عبد العظيم العوادلي (الجديد في العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية) ط1، دار الفكر العربي، عمان، 1999.
- ثامر سعيد الحسو (التمارين العلاجية) – جامعة بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1978.
- قيس إبراهيم الدوري (علم التشريح) ط2، دار الكتب للطباعة والنشر- بغــداد 1988.
- هاني العزاوي، عبد الرحمن محمود (مبادئ علم التشريح لطلبة معاهد المهن الصحية العالية) ط3، دار الحرية للطباعة والنشر- بغداد – 1983.
- حياة عياد روفائيل (إصابات الملاعب (وقاية، إسعاف ، علاج طبيعي)) دار الدلتا للطباعة- الإسكندرية 1986.
- فوزي الخضري (الطب الرياضي واللياقة البدنيـــــــــة) ط1- دار العلــوم العربية، بيروت، 1997.

- فالح فرنسيس (المايكروتروما عند الرياضيين في العراق)، مطبعة آلاء – مجلة بحوث المؤتمر الثاني لكليات التربية الرياضية – جامعة البصرة – 1986.
- فالح فرنسيس (الإصابات العضلية) اتحاد الطب الرياضي– الجنة الأولمبية العراقية – بغداد 1983.
- فالح فرنسيس (إصابات العمود الفقري عند الرياضيين كيف تحدث ولماذا تحدث) بغداد – الرافدين للطباعة، 1992.
- فؤاد توفيق السامرائي (الإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي) ط1، شركة الشرق الأوسط للطباعة – عمان 1988.
- سميعة خليل محمد (الرياضة العلاجية) ، مطبعة دار الحكمة، جامعة بغداد، 1990.
- صالح عبد الله الزغبي (الوجيز في الإسعافات والإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي) ط1، دار الفكر للنشر والتوزيع عمان ، 1995.
- ميرفت السيد يوسف (دراسات حول مشكلات الطب الرياضي) مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية للنشر والتوزيع – كلية التربية الرياضية – جامعة الإسكندرية 1998.
- محمود طاهر، حمد حسن مفتي، أسامة رياض، (الطب الرياضي وإصابات) الاتحاد السعودي للطب الرياضي– الأمانة العامة، الرياض 1982.
- محمد عادل رشدي (الطب الرياضي في الصحة والمرض) منشأة المعارف الإسكندرية 1997.
- محمد عادل رشدي (علم إصابات الرياضيين) ط1، دار قتيبة للطباعة والنشر والتوزيع – طرابلس 1992.
- محمود بدر عقل (الأساسيات في تشريح الإنسان) دار الفكر – عمان، 1989.
- مختار سالم (إصابات الملاعب) ط1، مطبعة دار نشر الثقافة – الإسكندرية 1982.

- محمد حسن عامري (أساس الرياضة العلاجية) ط1، دار لوران للطباعة – القاهرة، 1984.
- محمد صبحي حسانين، محمد عبد السلام راغب (القوام السليم للجميع) ط1، دار الفكر العربي– القاهرة 1995.
- نظير مطلوب (آلام الرقبة والظهر وعرق النسا) الموسوعة الصغيرة العدد 297 – دار الشؤون الثقافية – بغداد، 1988.
- نظير مطلوب (الموجز في ممارسة جراحة اليد والقدم والعظام والمفاصل والكسور)، دار الشؤون القلبية، بغداد، 1987.

المراجــــــع الأجنبية

- Andrea Ferretti and Others: Jumper's Knee, The Physician and sport Medicine. Vol 2. Mcgraw –Hilline- 1984.
- Burry H.G Soft Tissue Injuries in the sport .New York. U.S.A. 1973.
- Booher J.M and Thibodean G.A: Athlitic Injury Assessment, 1st Louis, Times Mirror, Mosby Collage, Publishing 1989.
- Brown B.J: Complete Guide of Pervention and treatment of Athletic Injuries, Parker Publishing Co-Inc USA. 1972.
- Litton G. Lyun Peltierl: Athletic Injuries, Charchill ltd, London, 1979.
- Lehmkuhl L.D., Smith L.K: Brunstrom's Clinical Kinesiology , 8th Printing USA. F.A Davis company 1989.
- Long G.A and Mckinney W.C, Kinesiology, W.M.C Brown Co. Publisher 1970.
- Lamp D.r: Physiology of Exercise responses Adaptation, MacMillan Publishing Co. Inc Newyork, London, 1978.
- Education For Orthopedic Technichian, Part 5, Orthopedics for Lower Limb Blow Knee, Baghdad- Iraq, Lic Orthopedic, 1985- 1987.
- Micheli L.J: The Sport Medicine Bible, 1st Edition, Newyork. USA. 1995.
- Melinda . Flegle Msport: Sport first Aid, USA. Chapiagn Illinois 1992.
- Mellion M.B: Sport Injuries and Athletic Problems, Hanley and Belfus INC, USA, 1988.
- Mercer:- Orthopedic Surgery,8th Edition, USA. Aronald Publishing INC, 1984.
- Pathomechanics Of Foot and Ankle: Part 5. Iraq, INC Orthopedic, 1985-1987.
- Peterson L. Renstrom. Pi : Sport Injuries Their Prevention and Treatment, Martin Dunitzltd, London, 1990.
- Snell R: Clinical Anatomy, Charchill, Ltd, London, 1995.
- Sharb. E: The Healthy Back, USA. Element Inc, 1994.

- Terry and others: Physical Activity for all ages, 2nd Edition, USA. Kendall Hut Publishing Copmany, 1984.
- Thulin J.G: Principles Of Posture Gymnastics, Flep Bulletin, Vol 51, No4- 1981.
- The Athlete' Guide to sport Medicine, Contemporary Bools, INC, Chicago Publication Date 1980.
- Watson Jones R.: Fracture and Joints Injuries, Vol.2. 1960.

المصادر الروسية

الفهرست

الموضوع | الصفحه

– الفصل الخامس